PermaWrap™ Manual de Instalación

Método “Pass-the-Wrap”

"A La Vanguardia en Sistemas de Reparación"



2701 State Hwy. 322, Longview, Texas 75603

Phone (903) 643-8080 / Fax (903) 643-8181

Sp - Revised 9.04

Guías y Recomendaciones para la Aplicación

Amplitud: Aunque todos los pasos a seguir para la aplicación de PermaWrap™ son importantes, los siguientes puntos son los más resaltantes asegurando la optimización de la colocación del sistema.

Notas para la Aplicación:

1. Leer las tablas de mezclado en los envases de Adhesivo y Masilla de relleno. Anotar la temperatura ambiente y de la tubería y agregar el Activador según lo requerido. **Recuerde que el "tiempo de trabajo" comienza el momento que los dos ingredientes son mezclados.**

2. **Asegure que la Masilla de Relleno se coloque en todas las cavidades y áreas "elevadas" (zona de costura de soldadura) y al comienzo de la almohadilla de fijación. Esto asegura la transición de carga a la manga de PermaWrap™.**

3. PermaWrap™ solamente se aplica a ***defectos "no filosos".*** Cualquier punto filoso deberá ser rebajado ya que representa una zona de debilitamiento.

4. El patrón de fijación y limpieza requerida previa a la instalación del sistema PermaWrap™, para la preparación de superficies de tuberías, será del estándar NACE #3, SA 2½ o equivalente.

5. **En el caso de que la zona de reparación de la tubería no puede ser limpiada mediante "grit-blasting", se puede utilizar un esmeril de mano con disco abrasivo (24 a 80 grit) para lograr un punto de anclaje. Se limpia con solvente.**
   No es aceptable la utilización de cepillos de alambre para la limpieza final de la superficie.

6. **NO SE DEBE** instalar PermaWrap™ por encima de cualquier material blando, tales como gomas, materiales bituminosos, uretanos, etc., ya que interfieren con la transferencia de carga hacia el PermaWrap™.

7. Recubrimientos de tipo "Fusion Bond Epoxy" **solamente requieren"** de papel lija tipo 80 para preparar la superficie. Se limpia con solvente.

8. Cualquier superficie con elementos bituminosos o con zinc debe ser **removido totalmente** de la zona de reparación. La presencia de estos elementos frena e interfiere con las propiedades del adhesivo y su fraguado. **Nota:** Para comprobar la presencia de estos elementos, utilice una pequeña porción del adhesivo y colócalo en la zona en cuestión. Si hay presencia de uno de estos elementos, el adhesivo cambiará a un color marrón-sucio. Cualquier revestimiento puede ser utilizado **después** del fraguado del adhesivo.

9. **No se debe utilizar herramientas que tengan superficies galvanizadas ya que la misma interfierecon el tiempo de fraguado del adhesivo.**

10. **Se recomienda revestir el PermaWrap™ con materiales opacos después de instalado ya que es sensible a los rayos UV.**

11. Durante la preparación y limpieza de la tubería y el PermaWrap™, se recomienda usar **UNICAMENTE** ACETONA, MEK (metilo etilo ketona) o Tolueno.

<u>**Aviso**</u> ACETONA, MEK y Tolueno son líquidos altamente inflamables. Se recomienda precaución en su manejo y prestar atención a las hojas de seguridad (MSDS).

12. El adhesivo de PermaWrap™ deberá obtener una dureza mínima de 60 en la escala Shore-A antes de la aplicación de cualquier revestimiento a la tubería.

    El PermaWrap™ deberá ser removido si no logra llegar a este nivel de dureza.

13. El sistema PermaWrap™ puede ser instalada en cualquier condición atmosférica siempre y cuando la zona de reparación está protegida mediante lonas o techos. Si las temperaturas están por debajo de 32 °F (0 °C) se recomienda calentar el área para mejorar el tiempo de fraguado.

14. **En temperaturas por encima de 80 °F (27 °C), se recomienda mantener los materiales en ambiente de sombra y así prevenir incrementos de temperaturas en los envases.**

15. En el caso de tuberías que "sudan", se recomienda limpiar la tubería con solvente, dejar que se evapore e inmediatamente colocar la almohadilla de fijación. Esto se repite previo a la colocación de la masilla y el adhesivo.

16. El uso del sistema PermaWrap™ puede ser adaptado para ser un "freno contra rajaduras o grietas" en tuberías, pero el sistema <u>**no es una reparación contra rajaduras o grietas**</u>. PermaWrap™ puede ser utilizado si se lija completamente la rajadura o grieta. La aplicación del sistema "Crack Arrestor" cumple con el fin de "frenar rajaduras o grietas longitudinales".

<u>RECOMENDACIONES</u>

1. **La reparación PermaWrap™ se toma en cuenta como una reparación de tubería que requiere de un revestimiento externo posterior.**

2. Adicionalmente a regulaciones Gubernamentales y de la Empresa, la preparación de una zanja para la instalación de este sistema deberá ser del tipo "campana invertida" y tener 48" de espacio libre de cada lado y 24" libre en profundidad.

3. **Después de medir temperatura ambiente y de la tubería, se debe mezclar el adhesivo y el activador según la indicación de temperatura más alta indicada en la tabla del envase.**

....Procedimientos y Etapas de Aplicación....



Paso 1 – Identificar el Daño

Identificar el daño y determinar la cantidad de sistemas requeridos para la reparación. El sistema PermWrap® (disponible en 5 anchos estándar – 6", 9", 12", 15" & 18") x 8 capas, deberá extender un minimo de 1-1/2" desde los bordes de la zona de reparación en ambos lados.

La zona de reparación deberá cumplir con lo siguiente:

a. Perdida de pared no puede ser mayor del 80%

b. El daño **deberá ser "no filoso" –** cualquier zona filoso deberá ser lijado ya que representa areas de posible estrés.

c. No hay el presente de grietas en el defecto

d. Cumplir con lineamientos B31G (según aplica)

Para zonas mayores, se puede juntar los sistemas, según requerido. El espacio entre cada sistema es reforzado, según el "factor orilla" ***(Ver sección de Preguntas y Respuestas de "Efecto Orilla").***



Paso 2 – Revisar el Contenido

La empresa WrapMaster requiere que la aplicación del sistema de reparación PermaWrap sea efectuado *UNICAMENTE* por Instaladores Certificados.

Utilice la siguiente lista para confirmar que todos los materiales están presentes antes de comenzar una reparación.

Kit PermaWrap® (Lista de Contenido)

Sistema PermaWrap®
Kit Adhesivo (adhesivo y activador)
Kit Masilla de Relleno (macilla y activador)
Kit Aplicación (ítems en el kit)
1 – Mezclador
2 – Paletas de plastico
1 – Mezclador manual
1 – Bolsa plastica
1 – Plastic Paint Tray
1 – Rodillo de pintura
1 – Mango de pintura
2 – Brocha de pintura
2 – Almohadillas de fijación
2 – Tiras de Velcro
1 – Tablitas de mezclar
1 – Taipe

Herramientas de Instalación

Indicador de Temperatura
Marcador
Cinta Métrica
Solvente (Acetona, MEK o Tolueno)
Trapos
Taladro portatil (3/8")
Martillo de Goma
Indicador de Dureza – Shore "A"
Limas (fina y redonda)
Contact Spray Adhesive
Papel lija (24-80)
Lona (12ft x 12 ft)
Cinchas tipo ratchet
Barra de torque
Unidad "Off-Set" (Segun requerido)



Paso 3 - Preparar la Superficie de la Tubería

Utilizar grit-blasting, o un método similar, hasta llegar a condición "metal blanco" identificado como NACE #3 o SA 2½, o usar un esmeril de angulo con lija 24-80, para asi colocar la almohadilla de fijación. La zona debe extender de 3"-5" pasado el ancho del PermaWrap. Limpiar con solvente: Acetona, MEK o Tolueno (revisar el MSDS).
Asegure que todo tipo de material blando, pintura, corrosión y resíduo de soldadura se ha removido y elimine todo tipo de "angulo filoso".

PROCEDIMIENTO MODIFICADO AL TRATAR REVESTIMIENTOS "*FUSION BONDED EPOXY*"
a.) Lije la zona de trabajo con lija 24-80, removiendo todo punto "alto" al igual que el "brillo" del revestimiento "fusion bonded epoxy". La superficie debe ser preparada para la almohadilla de fijación.
b.) Limpiar la superficie con Acetona, MEK o Tolueno (revisar el MSDS).

El uso de cepillos de alambre NO es aceptable como preparación final de la superficie

El sistema PermaWrap ***no debe ser*** aplicado sobre cualquier tipo de material blando, tales como gomas, materiales bituminosos, uretanos, etc. **La efectividad del sistema PermaWrap depende de la transferencia de carga de la pared de la tubería a la manga.** Materiales blandos impedirán este proceso.

NOTA: Cualquier superficie con elementos bituminosos o zinc debe ser ***removido totalmente*** de la zona de reparación. La presencia de estos elementos frena e interfiere con las propiedades del adhesivo y su fraguado y se pueden identificar visualmente cuando el adhesivo se convierte en un color "marrón-sucio".



Paso 4 – "Indicar" Zona de Reparación

Coloque el PermaWrap alrededor de la tubería en la zona de reparación, para así trazar los bordes, utilizando un marcador o tiza de soldador.
Coloque el comienzo del PermaWrap, para así, marcar una línea de inicio.
Estas "marcas" indican el área de cobertura del adhesivo y el sitio para la colocación de la almohadilla de fijación.
NOTA: **Para la colocación de una sola reparación, coloque la manga en el centro de la zona de reparación. Para reparaciones múltiples, coloque la manga a la distancia de 1½" más allá del comienzo de la zona de daño.**

El PermWrap® debe extender un mínimo de 1½" más allá de cada lado de la zona de daño.



Paso 5 – Aplicación de la Almohadilla de Fijación

Utilice un indicador de temperatura para registrar temperatura del ambiente y de la tubería.

Remueve el papel de protección de un lado de la almohadilla, colóquela en el centro procurando alinearla con la marca transversal dibujada en la tubería. Fije la almohadilla bien utilizando un martillo de goma.
Para un fijación óptima, la tubería debe estar limpio y seco.

NOTA; A continuación se identifican los pasos a seguir para la colocación de la almohadilla en condiciones adversas.

Condensación o tuberías que "sudan" – Limpiar la superficie con solvente. Fije la almohadilla inmediatamente despues de que el solvente se evapore.

METODO ALTERNO

Limpie la superficie con un trapo seco. Aplique adhesivo en aerosol a la zona (eg. 3M – Super 77 o High 90). Deje secar por 3-5 mins hasta que se siente pegajoso y luego fije la almohadilla.

Para Temperaturas por debajo de 40 ºF (5 ºC) – Mantenga la almohadilla caliente (adentro del bolsillo o adentro del vehiculo). Limpie la superficie con solvente y deje secar. Aplique adhesivo en aerosol a la zona (Eg. 3M – Super 77 o High 90). Deje secar por 3-5 mins hasta que se siente pegajoso y luego fije la almohadilla.

METODO ALTERNO

Si es factible, utilice un calentador portátil para calentar el área de reparación. Limpie con solvente y deje secar. Fije la almohadilla.

Corrosión de 360º – **La geometría natural de la tubería debe ser restaurada antes de colocar la almohadilla.** Prepare un lote de masilla (ver tabla de mezclado en el envase). Aplique la masilla a toda la zona de reparación. Envuelve la zona con plastico. Utilice el mezclador de madera para extruir la masilla de la zona. Dejar que frague (calor acelera el tiempo de fraguado). Despegue el plastico. Lije la zona con lija de 24-80 y limpie con solvente. Aplique la almohadilla según normal.

METODO ALTERNO

Si un molde de una capa está disponible, aplíquelo conjuntamente con el plástico a la zona después de colocar la masilla. Fije el molde con el mecanismo "ratchet" eliminando el material en exceso. Dejar que frague (calor acelera el tiempo de fraguado). Desprende el molde y lije la zona con lija de 24-80 y limpie con solvente. Aplique la almohadilla según normal.

Paso 6 – Mezclado de la Masilla y el Adhesivo

Utilize un indicador de temperatura para determinar temperatura ambiente y de la tubería. El mezclado de la masilla y el adhesivo se hace muy seguido uno tras la otra.

LA TEMPERATURA MAS ALTA (ambiente o tubería) **determina la cantidad de activador a usar al preparar la masilla y el adhesivo. (ver tablas sobre los envases).**

PRECAUCION: El "tiempo de fraguado" comienza al mezclar los componentes, por lo tanto es necesario asegurar que todos los materiales estan a la mano (incluyendo la barra de torque).

Mezclando la masilla: SE REQUIERE DE UNA TABLA O CARTON PARA EFECTUAR LA MEZCLA (polietileno o cartón). Use el mezclador para mezclar los componentes. La masilla se suministra en bolsitas plásticas:

- Masilla – bolsas blancas (500 grm c/u) > 1 bolso por Kit
- Activador de la Masilla – bolsas negras (220 grm c/u) > 1 bolsas por Kit

NOTA: PermaWrap Kits ≤ 2,600 gr. Adhesivo Kits requiere – ***1 cada KIT DE MASILLA***
PermaWrap Kits > 2,600 gr. Adhesivo Kits requiere – ***2 cada KIT DE MASILLA***

Mezclado de la Masilla







Aplicación:
La Masilla se debe colocar en "exceso" a las zonas indicadas (comienzo de la almohadilla, zona de daño, y en cualquier área elevada como zonas de soldadura axiales o en espiral).
Se requiere de suficiente masilla para cuando se aprieta la manga PermaWrap, el excedente saldrá por los costados, llenando todos los espacios internos.
REVISE LAS INDICACIONES MAS ABAJO

Mezcla del Adhesivo: **SE REQUIERE: UN MEZCLADOR, UN TALADRO CON VELOCIDAD VARIABLE Y UNA PALETA ROJA PARA MEZCLAR.** Después de que la cantidad correcta de Activador haya sido agregado al Adhesivo, utilice el Mezclador con el taladro de velocidad variable y mezcle por 2-3 minutos a velocidad baja. Después, raspe la parte interna del envase utilizando la paleta roja y sigue mezclando por 1-2 minutos más.

RECOMENDACION: Mantenga el envase del Adhesivo y la bandeja negra plástica bajo condiciones de sombra, ya que cualquier exceso de calor afectará el proceso de fraguado del material mezclado.

PROCESO DE MEZCLADO

Perma Grip Adhesive

Mix Chart – 2600 gm Kit

Part Number: WM2000A-A2600
(sub-component of AKC-2600)

The Perma Grip Adhesive System is a 2-part structural adhesive that enables the user to have temperature compensation control by varying the quantity of Activator (P/N #WM2000A-B). This "working time" control is provided per the chart below:

Temperature (°F / °C)	*Activator Qty* (gram)	*"Working Time"* (minutes)
less than 32 °F / 0 °C	Contact WrapMaster for Specific Instructions	
32 °F - 55 °F (0 °C - 12 °C)	650g	75 - 180
56 °F - 65 °F (13 °C - 18 °C)	350g	60 - 120
66 °F - 80 °F (19 °C - 26 °C)	220g	50 - 90
81 °F - 90 °F (27 °C - 32 °C)	185g	45 - 90
91 °F - 110 °F (33 °C - 43 °C)	165g	45 - 75
more than 110 °F / 43 °C	Contact WrapMaster for Specific Instructions	

Recommended Material Storage Temperature: 40 °F – 70 °F

Batch/Lot #:____________________________

Expiration Date:__________________________

WARNING: Avoid open flames and sparks. Avoid contact with skin and breathing vapors. Harmful if swallowed – DO NOT INDUCE VOMITING – call a physician. In the event of eye contact – thoroughly flush with water for 15 minutes. Consult physician if irritation persists. In the event of skin contact – wash with soap and water. For Industrial Use Only.



Información del Empaque del Adhesivo

Ø Tubería	6"		9"		12"		15"		18"	
	ADH - Grms	Cat. c/u.	ADH - Grms	Cat.c/u	ADH - Grms	Cat.c/u	ADH Grms	Cat. c/u	ADH Grms	Cat.c/u
4"	400	2	700	2	700	2	N/A	N/A	N/A	N/A
6"	700	2	700	2	1000	2	1000	2	1300	3
8"	700	2	800	2	1300	3	1850	4	1850	4
10"	700	2	1000	2	1500	4	1850	4	2100	5
12"	1000	2	1300	3	1850	4	2100	5	2600	6
14"	1000	2	1500	4	2100	5	2100	5	3000	7
16"	1000	2	1700	4	2100	5	2600	6	3250	7
18"	1300	3	1850	4	2600	6	3000	7	3700	8
20"	1500	4	2100	5	2600	6	3250	7	3900	9
22"	1500	4	2100	5	3000	7	3700	8	2x2100	10
24"	1700	4	2600	6	3250	7	3900	9	2x2600	12
26"	1850	4	2600	6	3500	8	2x2100	9	2x2600	12
28"	1850	4	3000	7	3700	8	2x2100	9	2x3000	14
30"	2100	5	3000	7	3900	9	2x2600	12	2x3000	14
32"	2100	5	3250	7	2x2100	9	2x2600	12	2x3250	14
36"	2600	6	3700	8	2x2100	10	2x3000	12	2x3500	16
40"	2600	6	3900	9	2x2600	12	2x3250	14	2x3900	17
42"	3000	7	2x2100	9	2x2600	11	2x3500	16	2x3900	17
44"	3000	7	2x2100	9	2x3000	14	2x3500	16	3x3000	22
48"	3250	7	2x2600	12	2x3250	14	2x3900	17	3x3000	22
56"	3700	8	2x2600	12	2x3700	16	3x3000	22	3x3500	24

Sugerencias Generales para materiales de Adhesivo y Masilla:

- Mantenga los materiales alejados del fuego – son inflamables. Revise las hojas (MSDS) para el manejo.
- Tanto el Adhesivo como la Masilla se pueden almacenar por 1 año a temperaturas entre 40 ºF – 70 ºF (5 ºC - 22 ºC). **EVITE ALMACENAMIENTO PROLONGADO POR ENCIMA DE 90 ºF (32 ºC).**
- Aunque el Adhesivo y la Masilla pueden fraguar con la presencia de agua, es recomendable que la zona de reparación esté limpio y seco antes de proceder con la instalación. ***Con la presencia de condensación o con tuberías que "sudan",*** limpie con solvente, deje que evapore y aplique los materiales para la instalación.
- ***Para condiciones en temperaturas bajas*** – los materiales se espesan. Asegure que los materiales esten bien mezclados antes de su aplicación. ***El tiempo de mezclado < 40 ºF (5 ºC) se ajusta a: mezclado inicial 5-6 minutos, raspar el envase, luego mezclar por 2-3 minutos adicionales.***
- Asegure que todo tipo de residuos de material blando, bituminoso o zinc estén removidos antes de la aplicación.
- ***Mantenga el envase del Adhesivo y la bandeja negra plástica bajo condiciones de sombra, ya que cualquier exceso de calor afectará el proceso de fraguado del material mezclado.***
- El agua tiene mínimos efectos negativos sobre el fraguado del Adhesivo y la Masilla.

Limpieza y Desecho de Materiales:

- Acetona, MEK y Tolueno "ablandarán" los materiales mezclados para así, ayudar en la limpieza de las herraminetas.
- Materiales sin mezclar deberán ser mezclados, y después de haber fraguado completamente, pueden ser desechos normalmente. Recuerde que el proceso de fraguado genera niveles altos de temperatura.
- Materiales sobre herramientas pueden ser removidos utilizando cualquiera de los solventes y un trapo.
- Materiales sin usar pueden ser guardados en sus envases originales hasta una próxima instalación.
- Si los materiales están contaminados, mezcle, deje fraguar y deséchelos.



Paso 7 – Aplicación de la Masilla

Aplique la masilla "abundantemente" en la zona de reparación, al comienzo de la almohadilla y en la costura de la tubería.

La masilla colocada en el comienzo de la almohadilla debe llegar hasta las marcas de limite de zona.

NOTA: Con condensación o con tuberías que "sudan", limpie la zona con solvente, deje que evapore y aplique la masilla.



Paso 8 – Aplicación del Adhesivo

Coloque el adhesivo en la bandeja negra y comience a aplicar sobre la tubería utilizando el rodillo, cubriendo el ancho total de la zona, incluyendo ligeramente por encima de la almohadilla.

NO SE DEBE REMOVER EL PAPEL QUE CUBRE LA ALMOHADILLA ANTES O DURANTE LA COLOCACIÓN DEL ADHESIVO

IMPORTANTE: Al aplicar adhesivo por encima de la masilla, sea cuidadoso de no levantar la misma.

Nota: Con condensación o con tuberías que "sudan", limpie la zona con solvente, deje que evapore y aplique el adhesivo.

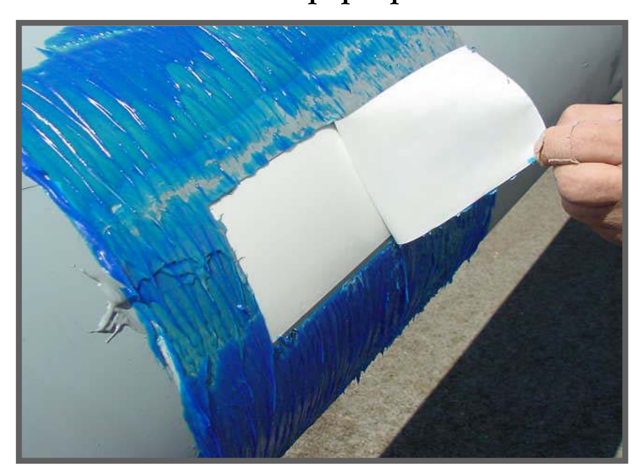
NOTA: En el caso que se desprende la almohadilla por accidente y se contamine el sitio de fijación con adhesivo, utilice un trapo para limpiar la zona con solvente, espere que se evapore y colóquela de nuevo. Si la almohadilla se dañó, utilice uno nuevo.

METODO ALTERNO - Utilice un trapo para limpiar la zona con solvente, espere que evapore por 2-3 min. Aplique adhesivo en spray (3M – Super 77 o HIGH 90), deje que se seque por 3-4 min. y procede a la instalación. EN TEMPERATURAS BAJAS, espere 5-6 min. antes de efectuar la instalación.

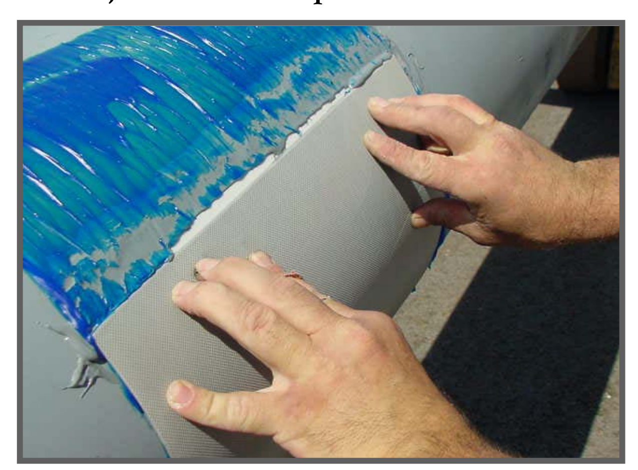
Paso 9 – Aplicar el PermaWrap a la tubería

Remueve el papel de protección de la almohadilla. Utilizando la almohadilla como referencia, coloque el comienzo del PermaWrap encima de la almohadilla dejando un espacio de 1/8" – 1/4" y luego presione firmemente (se puede usar un martillo de goma), para asegurar la fijación.

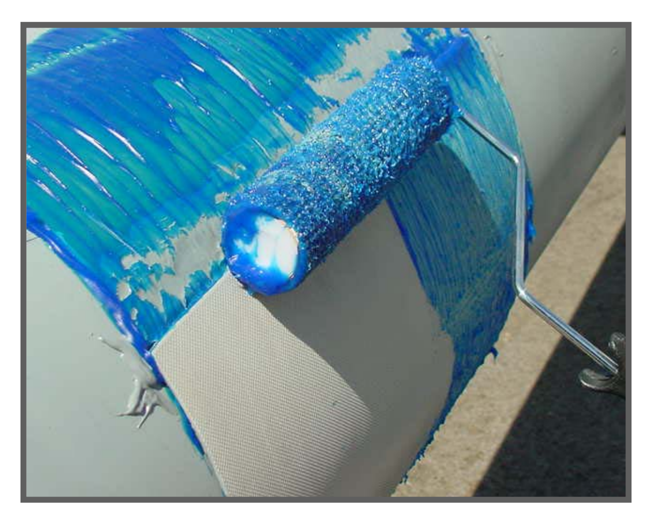
Remueve el papel protector



Fije el PermaWrap a la almohadilla



PASO 9 - Continue:



Vista de la Colocación del Adhesivo

Después de fijar el PermaWrap, seguir "pintando" el adhesivo al PermaWrap con el rodillo.

Paso 10 – Colocando el PermaWrap

Continúe aplicando el adhesivo en cada vuelta del PermaWrap mientras se va colocando sobre la tubería hasta llegar a la línea de "tope" indicada sobre la misma. Se recomienda pasar 1" – 2" después de la línea con el adhesivo.

NOTA: La línea de tope sirve para indicar el punto final para pintar el adhesivo.

Termine de colocar el PermaWrap alrededor de la tubería.

Aplicación del Adhesivo



Línea de "Tope"



Paso 11 – Fijando el PermaWrap

Remueve la "protección" de la tira de Velcro y coloquela al PermaWrap. Posicione la barra de torque sobre la tubería y enganche la cincha de ratchet. Aplique tensión a la barra de torque con firmeza, mientras golpea el PermaWrap con un martillo de goma, para ayudar con el cierre de la misma. Se verá que el material en exceso empezará a salir por los lados del PermaWrap.

Colocación de la Barra de Torque al Velcro



Ajustando la Barra de Torque



Aplicando presión a la Barra de Torque



Golpear con martillo de goma al apretar





Apretar y aguantar hasta que el material en exceso empiece a salir

Mientras se mantiene la presión con la barra de torque y después que el material en exceso haya extuido, coloque 2-3 vueltas de la cinta de fijacion alrededor de las bordes de la manga.

Nota: El taipe de seguridad se coloca a 1" del borde en ambos lados y se coloca en la misma dirección de la reparación.



Paso 12 – Bordes del PermaWrap

Utilizando una espátula, retire el exceso de material de la pieza y selle los bordes y el comienzo del PermaWrap con adhesivo. Procure dejar un borde "suave" para facilitar la colocación de cualquier revestimiento posterior.

Deje que fragüe por 2 horas a especificación (60 Shore "A"), luego aplique cualquier revestimineto y/o relleno.

Un método alterno de comprobación de dureza es apretar con la uña del dedo. Si la depresión permanece, es aceptable.

Reparaciones juntas



Reparaciones alternas



Esta página está sin texto intencionalmente

Instalación con el Equipo “Offset”

El equipo “Offset” se utilice para instalar el sistema PermaWrap en tuberías de gran diámetro o en espacios restringidos.



2701 State Hwy. 322, Longview, Texas 75603

Phone (903) 643-8080 / Fax (903) 643-8181

….Procedimientos y Etapas de Aplicación….



Paso 1 – Identificar el Daño

Identificar el daño y determinar la cantidad de sistemas requeridos para la reparación.



Paso 2 – Revisar el Contenido

Revise el contenido del kit para confirmar que todos los materiales están presentes antes de comenzar una reparación.



Paso 3 - Preparar la Superficie de la Tubería

Utilizar grit-blasting, o un método similar, hasta llegar a condición "metal blanco" identificado como NACE #3 o SA 2½, o usar un esmeril de angulo con lija 24-80, para asi colocar la almohadilla de fijación. La zona debe extender de 3"-5" pasado el ancho del PermaWrap. Limpiar con solvente: Acetona, MEK o Tolueno (revisar el MSDS).



Paso 4 – "Indicar" Zona de Reparación

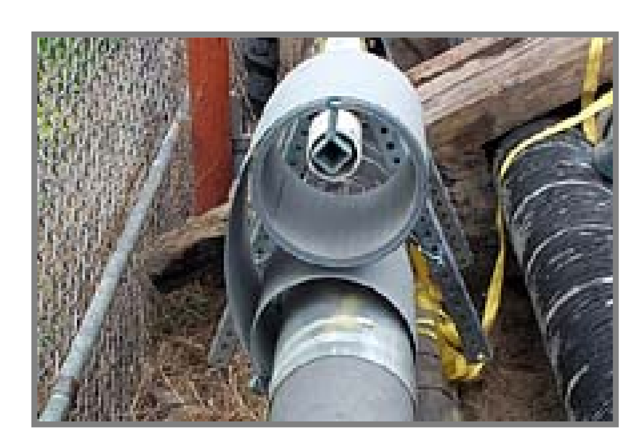
Coloque el PermaWrap alrededor de la tubería en la zona de reparación, para así trazar los bordes, utilizando un marcador o tiza de soldador.

El PermWrap® debe extender un mínimo de 1½" más allá de cada lado de la zona de daño.



Paso 5 – Aplicación de la Almohadilla de Fijación

Remueve el papel de protección de un lado de la almohadilla, colóquela en el centro procurando alinearla con la marca transversal dibujada en la tubería. Fije la almohadilla bien utilizando un martillo de goma.
Condensación o tuberías que "sudan" – Limpiar la superficie con solvente. Fije la almohadilla inmediatamente despues de que el solvente se evapore.



Paso 6 – Colocación del equipo "Offset"

Ubique un punto "río arriba" o "río abajo" de la zona de reparación. Coloque una vuelta del PermaWrap alrededor de la zona de reparación.



Paso 7 – Fijación de la Manga

Utilizando los "clips" suministrados con el equipo, fije ambos lados de la manga sin apretarla a la tubería.



Paso 8 – Mezclado de la Masilla y el Adhesivo

Mezcle muy bien la masilla de "transferencia de carga".
Utilize un indicador de temperatura para determinar temperatura ambiente y de la tubería. El mezclado de la masilla y el adhesivo se hace muy seguido uno tras la otra.
LA TEMPERATURA MAS ALTA (ambiente o tubería) determina la cantidad de activador a usar al preparar la masilla y el adhesivo.



Paso 9 – Aplicación de la Masilla

Aplique la masilla "abundantemente" en la zona de reparación, al comienzo de la almohadilla y en la costura de la tubería.



Paso 10 – Aplicación del Adhesivo

Coloque el adhesivo en la bandeja negra y comience a aplicar sobre la tubería y a la manga mientras se va desenrrollando la misma sobre la tubería. Utilice el rodillo para cubrier el ancho total de la zona, incluyendo ligeramente por encima de la almohadilla.



Paso 11 – Aplicación del adhesivo

Coloque el adhesivo en la bandeja negra y comience a aplicar sobre la tubería utilizando el rodillo, cubriendo el ancho total de la zona, incluyendo ligeramente por encima de la almohadilla.

NO SE DEBE REMOVER EL PAPEL QUE CUBRE LA ALMOHADILLA ANTES O DURANTE LA COLOCACIÓN DEL ADHESIVO



Paso 12 – Fijación de la Manga a la Tubería

Remueve el papel de protección de la almohadilla. Coloque la manga PermaWrap sobre la zona de reparación y utilizando la almohadilla como referencia, coloque el comienzo del PermaWrap encima de la almohadilla dejando un espacio de 1/8" – 1/4" y luego presione firmemente (se puede usar un martillo de goma), para asegurar la fijación.



Paso 13 – Fijación del PermaWrap

Apriete la manga alrededor de la tubería manualmente hasta que se fije bien. Coloque las cintas Velcro y conecte la barra de torque. Comienze a apretar la manga con la barra de torque golpeando al mismo tiempo con un martillo de goma. Mantenga la presión hasta que el material en exceso comienze a salir de los lados de la manga.

Nota: El equipo "Offset" se puede utilizar en posición vertical como horizontal. La utilización de este sistema es primordial en áreas de difícil acceso y permite que la manga se coloque "río arriba" o "río abajo" de la zona de reparación previamente a su fijación sobre la zona de reparación. Cada capa de la manga se recubre con el adhesivo y posteriormente se coloca la manga sobre la zona de reparación y se comience el proceso de fijación en la manera acostumbrado, utilizando la barra de torque.

Esta página está sin texto intencionalmente

WeldWrap™
Manual de Instalación
Método "Wrap-the-Weld"

El *"Único"* sistema integrado de una sola pieza para la reparación de defectos asociados con soladuras circunferenciales

---



2701 State Hwy. 322, Longview, Texas 75603 Phone (903) 643-8080 / Fax (903) 643-8181

Sp - Revised 9.04

Guías y Recomendaciones para la Aplicación

<u>Amplitud</u>: Aunque todos los pasos a seguir para la aplicación de WeldWrap™ son importantes, los siguientes puntos son los más resaltantes asegurando la optimización de la colocación del sistema.

<u>Notas para la Aplicación:</u>

1. Leer las tablas de mezclado en los envases de Adhesivo y Masilla de relleno. Anotar la temperatura ambiente y de la tubería y agregar el Activador según lo requerido.

   Recuerde que el "tiempo de trabajo" comienza el momento que los dos ingredientes son mezclados.

2. Asegure que la Masilla de Relleno se coloque en todas las cavidades y áreas "elevadas" (zona de costura de soldadura) y al comienzo de la almohadilla de fijación. Esto asegura la transición de carga a la manga de WeldWrap™.

3. WeldWrap™ solamente se aplica a ***defectos "no filosos".*** Cualquier punto filoso deberá ser rebajado ya que representa un punto de debilitamiento.

4. El patrón de fijación y limpieza requerida previa a la instalación del sistema WeldWrap™, para la preparación de superficies de tuberías, será del clasificación NACE #3 o equivalente.

5. En el caso de que la zona de reparación de la tubería no puede ser limpiada mediante "grit-blasting", se puede utilizar un esmeril de mano con disco abrasivo (24 a 80 grit) para lograr un punto de anclaje. Se limpia con solvente.

   No es aceptable la utilización de cepillos de alambre para la limpieza final de la superficie.

6. **<u>NO SE DEBE</u>** instalar WeldWrap™ por encima de cualquier material blando, tales como gomas, materiales bituminosos, uretanos, etc., ya que interfieren con la transferencia de carga hacia el WeldWrap™.

7. Recubrimientos de tipo "Fusion Bond Epoxy" **<u>solamente requieren"</u>** de papel lija tipo 80 para preparar la superficie. Se limpia con solvente.

8. Cualquier superficie con elementos bituminosos o con zinc debe ser **<u>removido totalmente</u>** de la zona de reparación. La presencia de estos elementos frena e interfiere con las propiedades del adhesivo y su fraguado.

   <u>Nota</u>: Para comprobar la presencia de estos elementos, utilice una pequeña porción del adhesivo y colócalo en la zona en cuestión. Si hay presencia de uno de estos elementos, el adhesivo cambiará a un color marrón-sucio. Cualquier revestimiento puede ser utilizado **<u>después</u>** del fraguado del adhesivo.

9. No se debe utilizar herramientas que tengan superficies galvanizadas ya que la misma interfiere con el tiempo de fraguado del adhesivo.

10. Se recomienda revestir el WeldWrap™ con materiales opacos después de instalado ya que es sensible a los rayos UV.

11. Durante la preparación y limpieza de la tubería y el WeldWrap™, se recomienda usar **UNICAMENTE** ACETONA, MEK (metilo etilo ketona) o Tolueno. **Aviso** ACETONA, MEK y Tolueno son líquidos altamente inflamables. Se recomienda precaución en su manejo y prestar atención a las hojas de seguridad (MSDS).

12. El adhesivo de WeldWrap™ deberá obtener una dureza mínima de 60 en la escala Shore-A antes de la aplicación de cualquier revestimiento a la tubería. **El WeldWrap™ deberá ser removido si no logra llegar a este nivel de dureza.**

13. El sistema WeldWrap™ puede ser instalada en cualquier condición atmosférica siempre y cuando la zona de reparación está protegida mediante lonas o techos. Si la temperatura está por debajo de 32 °F (0 °C) se recomienda calentar el área para mejorar el tiempo de fraguado.

14. En temperaturas por encima de 80 °F (27 °C), se recomienda mantener los materiales en ambiente de sombra y así prevenir incrementos de temperaturas en los envases.

15. **En el caso de tuberías que "sudan", se recomienda limpiar la tubería con solvente, dejar que se evapore e inmediatamente colocar la almohadilla de fijación.** Esto se repite previo a la colocación de la masilla y el adhesivo.

RECOMENDACIONES

1. La reparación PermaWrap™ se toma en cuenta como una reparación de tubería que requiere de un posterior revestimiento externo.

2. Adicionalmente a regulaciones Gubernamentales y de la Empresa, la preparación de una zanja para la instalación de este sistema deberá ser del tipo "campana invertida" y tener 48" de espacio libre de cada lado y 24" libre en profundidad.

3. **Después de medir temperatura ambiente y de la tubería, se debe mezclar el adhesivo y el activador según la indicación de temperatura más alta indicada en la tabla del envase.**

….Procedimientos y Etapas de Aplicación….



Paso 1 – Identificar el Daño

Identificar el daño y determinar la cantidad de sistemas requeridos para la reparación. El sistema WeldWrap® (disponible en anchos estándar de 12" y 18" x 10 capas). Deberá extender un minimo de 1½" desde los bordes de la zona de reparación en ambos lados.
La zona de reparación deberá cumplir con lo siguiente:
a. Perdida de pared no puede ser mayor del 80%
b. El daño deberá ser "no filoso" – cualquier zona filoso deberá ser lijado ya que representa areas de posible estrés.
c. No hay el presente de grietas en el defecto
d. Cumplir con lineamientos B31G (según aplica)

Para zonas mayores, se puede juntar los sistemas, según requerido. El espacio entre cada sistema es reforzado, según el "factor orilla" ***(Ver sección de Preguntas y Respuestas de "Efecto Orilla").***



Paso 2 – Revisar Contenido

La empresa WrapMaster requiere que la aplicación del sistema de reparación WeldWrap sea efectuado *UNICAMENTE* por Instaladores Certificados.

Utilice la lista para confirmar que todos los materiales están presentes antes de comenzar una reparación.

Kit WeldWrap® (Lista de Contenido)
Sistema PermaWrap®
Kit Adhesivo (adhesivo y activador)
Kit Masilla de Relleno (macilla y activador)
Kit Aplicación (ítems en el kit)
1 – Mezclador
2 – Paletas de plastico
1 – Mezclador manual
1 – Bolsa plastica
1 – Plastic Paint Tray
1 – Rodillo de pintura
1 – Mango de pintura
2 – Brocha de pintura
2 – Almohadillas de fijación
2 – Tiras de Velcro
1 – Tablitas de mezclar
1 – Taipe

Herramienta de Instalación
Indicador de Temperatura
Marcador
Cinta Métrica
Solvente (Acetona, MEK o Tolueno)
Trapos
Taladro portatil (3/8")
Martillo de Goma
Indicador de Dureza – Shore "A"
Limas (fina y redonda)
Contact Spray Adhesive
Papel lija (24-80)
Lona (12ft x 12 ft)
Cinchas tipo ratchet
Barra de torque



Paso 3 - Preparar la Superficie de la Tubería

<u>Grit-blasting hasta llegar a condición "metal blanco" identificado como NACE #3 o SA 2-1/2, o usar un esmeril de angulo con lija 24-80, para asi colocar la almohadilla de fijación.</u> La zona debe extender de 3"-5" pasado el ancho del WeldWrap. Limpiar con solvente: Acetona, MEK o Tolueno (revisar el MSDS).

Asegure que todo material blando, pintura, corrosión y soldadura se ha removido y elimine todo tipo de "angulo filoso".

PROCEDIMIENTO MODIFICADO AL TRATAR REVESTIMIENTOS "*FUSION BONDED EPOXY*"

a.) Lije la zona de trabajo con lija 24-80 removiendo todo punto "alto" al igual que el "brillo" del revestimiento "fusion bonded epoxy". La superficie debe ser preparada para la almohadilla de fijación.

b.) Limpiar la superficie con Acetona, MEK o Tolueno (revisar el MSDS).

<u>El uso de cepillos de alambre NO es aceptable como preparación final de la superficie</u>

El sistema WeldWrap **<u>no debe ser</u>** aplicado sobre cualquier tipo de material blando, tales como gomas, materiales bituminosos, uretanos, etc. <u>La efectividad del sistema WeldWrap depende de la transferencia de carga de la pared de la tubería a la manga.</u> Materiales blandos impedirán este proceso.

<u>NOTA</u>: Cualquier superficie con elementos bituminosos o zinc debe ser *<u>removido totalmente</u>* de la zona de reparación. La presencia de estos elementos frena e interfiere con las propiedades del adhesivo y su fraguado y se pueden identificar visualmente cuando el adhesivo se convierte en un color "marrón-sucio".



Paso 4 – Medir el WeldWrap

Aunque el WeldWrap típicamente tiene 12" o 18" (17-1/2") de ancho, es recomendable medirlo para asegurar su posición sobre la tubería.



Paso 5 – Marcar la zona

Centre la medición del WeldWrap sobre la costura de soldadura y marque los extremos y el centro.



Paso 6 – Marcar la zona de reparación

Aplique el WeldWrap "en seco" alrededor de la tubería para trazar los bordes de la pieza con tiza. *NOTA:* Las primeras dos (2) capas son independientes el un del otro, para así, acomodar la costura de soldadura. Antes de quitar la pieza, marque el comienzo de la misma.

Los bordes del WeldWrap® deben de estar centrados con relación a la costura de soldadura.





Paso 7 – Fijar Guías

**Remover el papel de las guías. Fije las guías sobre la tubería por afuera de la marcas de tiza. Utilice tres (3) guías por lado y espaciados en forma de reloj;
12, 4, 8.
La superficie debe limpiarse con solvente y estar seco.**

Paso 8 – Fijar las Almohadillas





Corte la almohadilla en mitad. Desprende el papel y fije la almohadilla sobre la tubería sobre cada lado de la costura de soldadura y en línea con la referencia de comienzo. Golpea la almohadilla con un martillo de goma para asegurar una buena fijación. Repite lo mismo para el otro lado.

Asegure que la superficie de la tubería se encuentre limpio y seco.

NOTA: A continuación se identifican los pasos a seguir para la colocación de la almohadilla en condiciones adversas.

Condensación o tuberías que "sudan" – Limpiar la superficie con solvente. Fije la almohadilla inmediatamente despues de que el solvente se evapore.

METODO ALTERNO

Limpie la superficie con un trapo seco. Aplique adhesivo en aerosol a la zona (eg. 3M – Super 77 o High 90). Deje secar por 3-5 mins hasta que se siente pegajoso y luego fije la almohadilla.

Para Temperaturas por debajo de 40 ºF (5 ºC) – Mantenga la almohadilla caliente (adentro del bolsillo o adentro del vehiculo). Limpie la superficie con solvente y deje secar. Aplique adhesivo en aerosol a la zona (Eg. 3M – Super 77 o High 90). Deje secar por 3-5 mins hasta que se siente pegajoso y luego fije la almohadilla.

METODO ALTERNO

Si es factible, utilice un calentador portátil para calentar el área de reparación. Limpie con solvente y deje secar. Fije la almohadilla.

Corrosión de 360º – La geometría natural de la tubería debe ser restaurada antes de colocar la almohadilla. Prepare un lote de masilla (ver tabla de mezclado en el envase). Aplique la masilla a toda la zona de reparación. Envuelve la zona con plastico. Utilice el mezclador de madera para extruir la masilla de la zona. Dejar que frague (calor acelera el tiempo de fraguado). Despegue el plastico. Lije la zona con lija de 24-80 y limpie con solvente. Aplique la almohadilla según normal.

METODO ALTERNO

Si un molde de una capa está disponible, aplíquelo a la zona después de colocar la masilla. Fije el molde con el mecanismo "ratchet" eliminando el material en exceso. Dejar que fragüe (calor acelera el tiempo de fraguado). Desprende el molde y lije la zona con lija de 24-80 y limpie con solvente. Aplique la almohadilla según normal.

<u>Paso 9 – Mezclado de la Masilla y el Adhesivo</u>

Utiliza un indicador de temperatura para determinar temperatura ambiente y de la tubería.

El mezclado de la masilla y el adhesivo se hace muy seguido uno tras la otra.
LA TEMPERATURA MAS ALTA (ambiente o tubería) **determina la cantidad de activador a usar al preparar la masilla y el adhesivo. (ver tablas sobre los envases).**

PRECAUCION: El "tiempo de fraguado" comienza al mezclar los componentes, por lo tanto es necesario asegurar que todos los materiales estan a la mano (incluyendo la barra de torque).

<u>Mezclando la masilla</u>: SE REQUIERE DE UNA TABLA O CARTON PARA EFECTUAR LA MEZCLA (polietileno o cartón). Use el mezclador para mezclar los componentes. La masilla se suministra en bolsitas plásticas:

Masilla – bolsas blancas (500 grm c/u) > 1 bolso por Kit
Activador de la Masilla – bolsas negras (220 grm c/u) > 1 bolsas por Kit

NOTA: PermaWrap Kits ≤ 3,000 gr. Adhesivo Kits requiere – **2 *cada KIT DE MASILLA***
PermaWrap Kits > 3,000 gr. Adhesivo Kits requiere – **3 *cada KIT DE MASILLA***

Mezclado de la Masilla







<u>Aplicación</u>:

- La Masilla se debe colocar en "exceso" a las zonas indicadas (comienzo de la almohadilla, zona de daño, y en cualquier área elevada como zonas de soldadura axiales o en espiral).
- Se requiere de suficiente masilla para cuando se aprieta la manga WeldWrap, el excedente saldrá por los costados, llenando todos los espacios internos.
- ***<u>REVISE LAS INDICACIONES MAS ABAJO</u>***

Mezcla del Adhesivo: **SE REQUIERE: UN MEZCLADOR, UN TALADRO CON VELOCIDAD VARIABLE Y UNA PALETA ROJA PARA MEZCLAR.** Después de que la cantidad correcta de Activador haya sido agregado al Adhesivo, utilice el Mezclador con el taladro de velocidad variable y mezcle por 2-3 minutos a velocidad baja. Después, raspe la parte interna del envase utilizando la paleta roja y sigue mezclando por 1-2 minutos más.

RECOMENDACION: Mantenga el envase del Adhesivo y la bandeja negra plástica bajo condiciones de sombra, ya que cualquier exceso de calor afectará el proceso de fraguado del material mezclado.

EXAMPLE - ADHESIVE MIX CHART

Perma Grip Adhesive

Mix Chart – 2600 gm Kit

Part Number: WM2000A-A2600

(sub-component of AKC-2600)

The Perma Grip Adhesive System is a 2-part structural adhesive that enables the user to have temperature compensation control by varying the quantity of Activator (P/N #WM2000A-B). This "working time" control is provided per the chart below:

Temperature (°F / °C)	*Activator Qty* (gram)	*"Working Time"* (minutes)
less than 32 °F / 0 °C	Contact WrapMaster for Specific Instructions	
32 °F - 55 °F (0 °C - 12 °C)	650g	75 - 180
56 °F - 65 °F (13 °C - 18 °C)	350g	60 - 120
66 °F - 80 °F (19 °C - 26 °C)	220g	50 - 90
81 °F - 90 °F (27 °C - 32 °C)	185g	45 - 90
91 °F - 110 °F (33 °C - 43 °C)	165g	45 - 75
more than 110 °F / 43 °C	Contact WrapMaster for Specific Instructions	

Recommended Material Storage Temperature: 40 °F – 70 °F

Batch/Lot #:_____________________________

Expiration Date:__________________________

WARNING: Avoid open flames and sparks. Avoid contact with skin and breathing vapors. Harmful if swallowed – DO NOT INDUCE VOMITING – call a physician. In the event of eye contact – thoroughly flush with water for 15 minutes. Consult physician if irritation persists. In the event of skin contact – wash with soap and water. For Industrial Use Only.

View of Mixing process



Información del Empaque del Adhesivo

Ø Tubería	WeldWrap - 12" Ancho ADH	ACT	Ø Tubería	WeldWrap - 18" Ancho ADH	ACT
6"	1300 gm	3	6"	1500 gm	3
8"	1500 gm	4	8"	1500 gm	3
10"	1850 gm	4	10"	2600 gm	6
12"	2100 gm	5	12"	3250 gm	7
14"	2600 gm	6	14"	3700 gm	8
16"	2600 gm	6	16"	3900 gm	9
18"	3250 gm	7	18"	2@2100 gm	9
20"	3250 gm	7	20"	2@2600 gm	11
22"	3700 gm	8	22"	2@2600 gm	11
24"	3900 gm	9	24"	2@3250 gm	14
26"	2@2100 gm	10	26"	2@3250 gm	14
28"	2@2100 gm	10	28"	2@3700 gm	16
30"	2@2600 gm	11	30"	2@3700 gm	16
32"	2@2600 gm	11	32"	2@3900 gm	17
36"	2@3250 gm	11	36"	3@3000 gm	20
40"	2@3250 gm	14	40"	3@3000 gm	20
42"	2@3700 gm	14	42"	3@3000 gm	20
44"	2@3700 gm	16	44"	3@3700 gm	24
48"	2@3700 gm	16	48"	3@3700 gm	24
56"	3@ 3000 gm	20	56"	4@3250 gm	28

Sugerencias Generales para materiales de Adhesivo y Masilla:

- Mantenga los materiales alejados del fuego – son inflamables. Revise las hojas (MSDS) para el manejo.

- Tanto el Adhesivo como la Masilla se pueden almacenar por 1 año a temperaturas entre 40 ºF – 70 ºF (5 ºC – 22 ºC). EVITE ALMACENAMIENTO PROLONGADO POR ENCIMA DE 90 ºF (32 ºC).

- Aunque el Adhesivo y la Masilla pueden fraguar con la presencia de agua, es recomendable que la zona de reparación esté limpio y seco antes de proceder con la instalación. ***Con la presencia de condensación o con tuberías que "sudan",*** limpie con solvente, deje que evapore y aplique los materiales para la instalación.

- ***Para condiciones en temperaturas bajas*** – los materiales se espesan. Asegure que los materiales esten bien mezclados antes de su aplicación. ***El tiempo de mezclado < 40 ºF (5 ºC) se ajusta a: mezclado inicial 5-6 minutos, raspar el envase, luego mezclar por 2-3 minutos adicionales.***

- Asegure que todo tipo de residuos de material blando, bituminoso o zinc estén removidos antes de la aplicación.

- ***Mantenga el envase del Adhesivo y la bandeja negra plástica bajo condiciones de sombra, ya que cualquier exceso de calor afectará el proceso de fraguado del material mezclado.***

- El agua tiene mínimos efectos negativos sobre el fraguado del Adhesivo y la Masilla.

Limpieza y Desecho de Materiales:

- Acetona, MEK y Tolueno "ablandarán" los materiales mezclados para así, ayudar en la limpieza de las herraminetas.

- Materiales sin mezclar deberán ser mezclados, y después de haber fraguado completamente, pueden ser desechos normalmente. Recuerde que el proceso de fraguado genera niveles altos de temperatura.

- Materiales sobre herramientas pueden ser removidos utilizando cualquiera de los solventes y un trapo.

- Materiales sin usar pueden ser guardados en sus envases originales hasta una próxima instalación. Si los materiales están contaminados, mezcle, deje fraguar y deséchelos.



Paso 10 – Aplicación de la Masilla

Aplique la masilla "abundantemente" en la zona de reparación, al comienzo de la almohadilla y en la costura de la soldadura y tubería.

La masilla colocada en el comienzo de la almohadilla debe llegar hasta las marcas de limite de zona.

Con condensación o con tuberías que "sudan", limpie la zona con solvente, deje que evapore y aplique la masilla.



Paso 11 – Aplicación del adhesivo

Coloque el adhesivo en la bandeja negra y comience a aplicar sobre la tubería utilizando el rodillo, cubriendo el ancho total de la zona, incluyendo ligeramente por encima de la almohadilla.

NO SE DEBE REMOVER EL PAPEL QUE CUBRE LA ALMOHADILLA DURANTE LA COLOCACIÓN DEL ADHESIVO

Al aplicar adhesivo por encima de la masilla, sea cuidadoso de no levantar la misma.

Con condensación o con tuberías que "sudan", limpie la zona con solvente, deje que evapore y aplique el adhesivo.

NOTA: En el caso que se desprende la almohadilla por accidente y se contamine el sitio de fijación con adhesivo, utilice un trapo para limpiar la zona con solvente, espere que se evapore y colóquela de nuevo. Si la almohadilla se dañó, utilice uno nuevo.

METODO ALTERNO - Utilice un trapo para limpiar la zona con solvente, espere que evapore por 2-3 min. Aplique adhesivo en spray (3M – Super 77 o HIGH 90), deje que se seque por 3-4 min. y procede a la instalación. EN TEMPERATURAS BAJAS, espere 5-6 min. antes de efectuar la instalación.



Paso 12 – Remover Papel

Después de aplicar el adhesivo a la tubería, remueve el papel de la almohadilla.

Paso 13 – Fijar WeldWrap a la tubería

Utilizando las guías y almohadillas como referencias, fije una de las partes del WeldWrap a la almohadilla correspondiente, dejando un espacio de (1/8" –1/4"). Afinque firmemente o golpea con un martillo de goma, para asegurar una buena fijación. Repite este paso con la otra parte del WeldWrap.

ES MUY IMPORTANTE ASEGURAR QUE AMBAS PARTES ESTAN ALINEADAS EL UNO CON EL OTRO.



Muestra de la colocación de la primera parte del WeldWrap a la almohadilla.

Muestra como se aplica la otra mitad del WeldWrap a la almohadilla,

ASEGURANDO QUE LOS COMIENZOS ESTAN BIEN ALINEADOS EL UNO CON EL OTRO.





Después de fijar el WeldWrap a la tubería, continúe colocando el adhesivo con el rodillo mientras coloque la pieza.

Paso 14 – Aplicación de Materiales al interior del sistema.



Aplicación del Adhesivo



Aplicación de Masilla adicional y relleno del espacio de la costura de soldadura.

Paso 15 – Aplicando el WeldWrap

Continúe aplicando el adhesivo en cada vuelta del WeldWrap mientras se va colocando sobre la tubería hasta llegar a la línea de "tope" indicada sobre la misma. Se recomienda pasar 1" – 2" después de la línea con el adhesivo.

NOTA: **La línea de tope sirve para indicar el punto final para pintar el adhesivo.** Termine de colocar el

PermaWrap alrededor de la tubería.

Aplicación del Adhesivo



Línea de "Tope"



Paso 16 – Fijando el WeldWrap

Remueve la "protección" de la tira de Velcro y coloquela al WeldWrap. Posicione la barra de torque sobre la tubería y enganche la cincha de ratchet. Aplique tensión a la barra de torque con firmeza, mientras golpea el WeldWrapWrap con un martillo de goma, para ayudar con el cierre de la misma. Se verá que el material en exceso empezará a salir por los lados del WeldWrap.

Colocando la cinta de Ajuste al Velcro



Colocando la Barra de Torque



Aplique presión firme a la Barra de Torque



Golpea la manga con Martillo de Goma



Material de Exceso



Mientras se mantiene presión con la barra de torque y mientras el material en exceso se limpie, envuelve el PermaWrap con 3-4 vueltas del tape de seguridad.

Nota: El tape de seguridad se coloca a 1" del borde en ambos lados y se coloca en la misma dirección de la reparación.



Paso 17 – Bordes del WeldWrap

Utilizando una espátula, retire el exceso de material de la pieza y selle los bordes y el comienzo del WeldWrap con adhesivo. Procure dejar un borde "suave" para facilitar la colocación de cualquier revestimiento posterior.

Deje que fragüe por 2 horas a especificación (60 Shore "A"), luego aplique cualquier revestimineto y/o relleno. Un método alterno de comprobación de dureza es apretar con la uña del dedo. Si la depresión permanece, es aeptable.

Vistas de utilización alterna de WeldWrap con PermaWrap





Esta página está sin texto intencionalmente

Product Specifications

Esta página está sin texto intencionalmente

PermaWrap™

Manga Compuesta de Polímeros Reforzados con Fibra (FRP)

(Num de Pieza(s): PWS04-6 hasta PWS56-18)

Descripción

La Manga Compuesta con FRP PermaWrapTM es una manga rígida circular utilizada en conjunto con el Adhesivo AKC y la Masilla FKC de WrapMaster, para restaurar la fuerza circunferencial de tubería de acero al carbono debilitada. La manga PermaWrapTM se fabrica de láminas de fibra de vidrio de alta capacidad a la tensión, incorporando una lamina de malla de acero, detectable magnéticamente, para facilitar su detección por "Cochinos Inteligentes". La lámina compuesto es impregnada con un polímetro de alta resistencia química, la cual tiene incorporada un diseño "macho-hembra" para asegurar un cierre mecánico al sistema. El sistema exclusivo "Diamond Lock" agrega una fortaleza al sistema PermaWrapTM mediante un mecanismo doble de cierre – cierre mecánico conjuntamente con una fijación con el adhesivo WrapMaster Perma Grip AKC.

Tipos de Reparación Recomendado: Defectos "romos" asociados con corrosión, golpes o hendiduras hasta un 80% de perdida de pared, en tubería de acero al carbono. Para uso en tubería de acero dúctil hasta grado API-5LX-70. Reparación permanente de defectos externos. Para uso en curvas de radio 5R y la reparación de defectos de corrosión asociados en soldaduras circunferenciales. Reparaciones temporales en defectos internos, en donde la longevidad puede ser calculado mediante la pérdida de metal interno.

Detalles

Fuerza de Tensión Alta	Resistencia Superior a la Química
Detectable Magnéticamente	Muy Poca Elasticidad
Doble Sistema de Cierre	Excelente Durabilidad

Propiedades Típicas

Fuerza Ténsil	90 ksi	ASTM D3039
Modulo Ténsil	5.5 msi	
Fuerza Ténsil Transversal	1.6 ksi	ASTM D3039
Modulo Ténsil Transversal	1.0 msi	
Elasticidad Ténsil (%)	1%	ASTM D638
Grosor de Capa	.060 - .075	
Numero de Capas	8	
Capacidad de Tubería (s)	4" hasta 56"	
Anchos Estándar de Manga	6", 9", 12",15" y 18"	
Rango de Temperatura Operacional	-50 °F hasta 130 °F	

Aplicación

Instalación mediante Instalador certificado. Resumen de la instalación: 1) Superficie de la tubería debe estar limpio, seco y libre de cualquier contaminación con una superficie de fijación adecuada (NACE #3 o SA-2 ½). 2) Utilizar "Perma Putty" para rellenar la zona de daño y áreas de empate. 3) Aplicar el adhesivo a la tubería. 4) Fijar la manga PermaWrapTM y aplicar el adhesivo mientras envuelve la tubería. 5) Apretar la manga y dejar fraguar por 2 horas.

Almacenaje

PermaWrapTM debe ser almacenado bajo techo en temperaturas de aprox. (77 °F / 25 0C).

Perma Grip™

Sistema Adhesivo AKC

(sub-sistemas AKC - 400 hasta AKC-3900)

Descripción

El adhesivo Perma Grip AKC es un adhesivo metilo-acrílico de dos (2) componentes, altamente "tixo trópico", formulado para permitir un ajuste en el "tiempo de fraguado" para su aplicación en climas calurosos como fríos. El adhesivo efectúa una adherencia elástica y mantiene sus propiedades a través de una amplia gama de temperaturas. El adhesivo Perma Grip AKC es apropiado para la fijación de una amplia gama de materiales de apoyo con una fácil preparación de superficie.
Materiales de Apoyo Recomendado: PVC, poli carbonatos, acrílicos, aluminio, metales revestidos de epoxy, ABS, acero inoxidable y al carbono y FRP.

Detalles

Rellena espacio de hasta 1" sin deformar	Fuerza superior contra impacto y desprendimiento
Poca o ninguna preparación de superficie	Excelente tolerancia para mezclado "fuera de limite"
Fraguado rápido 100% reactivo	Excelente resistencia al medio-ambiente

Propiedades Típicas

Tensión de Cizallamiento @ 77 °F	2,500-2,700	ASTM D1002
Tensión de Cizallamiento @ 180 °F	1,800-2,000	ASTM D1002
Tensión de Elasticidad (%)	25-35	ASTM D638
Fuerza de Desprendimiento (pli)	60	ASTM D3167
Dureza Shore D	75-80	
Grosor de Adherencia	.005-1.00	
Tiempo Abierto @ 110 °F	40-45 minutos	16: 1 Mix Ratio
Tiempo Abierto @ 32 °F	160-180 minutos	4: 1 Mix Ratio

Aplicación

El material de apoyo debe estar limpio, seco y libre de cualquier tipo de contaminación. No se requiere de una preparación de superficie complicada, es suficiente con papel lija tipo 100, una esponja "scotch bright" o limpiar con solvente. Para asegurar un fraguado completo, las dos superficies a pegar tienen que ser unidos durante el "tiempo de trabajo" del adhesivo. Asegure usar el material completamente en las uniones de las piezas.

Almacenamiento

El adhesivo Perma Grip AKC debe almacenarse en un lugar fresco y seco durante largos tiempos y su tiempo útil es de un (1) año desde la fecha de fabricación, almacenado a 40 °F y de seis (6) meses a temperatura ambiente (77 °F). Almacenamiento por encima de esto reducirá su utilidad.

Perma Putty™

Sistema Masilla FKC

(sub-sistemas FKC - 500)

Descripción

La Masilla Perma Putty FKC es una masilla metilo-acrílico de dos (2) componentes, altamente "tixo trópico", formulado para permitir un ajuste en el "tiempo de fraguado" para su aplicación en climas calurosos como fríos. La masilla efectúa una estructura de "transferencia de carga", de alta compresión, baja elasticidad y mantiene sus propiedades a través de una amplia gama de temperaturas. La masilla Perma Putty FKC es apropiado para la fijación de una amplia gama de materiales de apoyo con una fácil preparación de superficie.

Materiales de Apoyo Recomendado: Aluminio, metales revestidos de epoxy, acero inoxidable y al carbono y FRP.

Detalles

Rellena espacio de hasta 1" sin deformar
Poca o ninguna preparación de superficie
Excelente resistencia al medio-ambiente
Fuerza superior contra impacto y desprendimiento
Excelente tolerancia para mezclado "fuera de limite"

Propiedades Típicas

Tensión de Cizallamiento @ 77 °F	14.000	ASTM D1002
Tensión de Cizallamiento @ 140 °F	10.000	ASTM D1002
Tensión de Elasticidad (%)	< 1	ASTM D638
Fuerza de Desprendimiento (pli)	> 80	ASTM D3167
Dureza Shore D	75-80	
Grosor de Adherencia	.005-1.00	
Tiempo Abierto @ 110 °F	40 - 50 minutos	Mezcla 2:1
Tiempo Abierto @ 32 °F	220 - 240 minutos	Mezcla 2:1

Aplicación

El material de apoyo debe estar limpio, seco y libre de cualquier tipo de contaminación. No se requiere de una preparación de superficie complicada, es suficiente con papel lija tipo 100, una esponja "scotch bright" o limpiar con solvente. Para asegurar un fraguado completo, las dos superficies a pegar tienen que ser unidos durante el "tiempo de trabajo" de la masilla. Asegure usar el material completamente en las uniones de las piezas.

Almacenamiento

La masilla Perma Putty FKC debe almacenarse en un lugar fresco y seco durante largos tiempos y su tiempo útil es de un (1) año desde la fecha de fabricación, almacenado a 40 °F - 77 °F. Almacenamiento por encima de esto reducirá su utilidad.

...Limitaciones de la Garantía...

1. Todos los productos se venden sujetos a los Términos y Condiciones de Venta de WrapMaster, Inc. Una copia de estos términos y condiciones se encuentra disponible a través de las oficinas principales en Longview, Texas. Toda venta es entregada F.O.B. Longview, Texas.

2. Al momento de entrega, WrapMaster garantiza que la mercancía será (i) libre de defectos y daños de fabricación y (ii) fabricado según las especificaciones que WrapMaster exige para dicho producto. Si, dentro de sesenta (60) días después de haber efectuado el despacho, WrapMaster recibe notificación por escrito de algún defecto en el material o fabricación de la misma, o una falla que el producto no cumple con las especificaciones, WrapMaster corregirá tal defecto o falta de cumplimiento, a discreción de WrapMaster, mediante la entrega de producto nuevo o reparada.

3. Todo material debe ser transportado, manejado, almacenado, instalado, operado y mantenido según los estándares escritos de WrapMaster, aquí presentes y especificados. WrapMaster no extiende ninguna garantía por daños a causa de deterioro causado por el medio-ambiente, químicos, abrasión, corrosión, instalación, operación o mantenimiento, así como condiciones anormales de temperatura o por algún uso indebido del producto fuera de las especificaciones de la misma. Los productos PermaWrap™ son sensible a rayos UV.

4. WRAPMASTER, SUS SUBCONTRATISTAS Y SUS SUPLIDORES NO EFECTUAN GARANTIAS, DIRECTAS O INDIRECTAS, Y RECHAZAN CUALQUIER GARANTIA DE USO PARA ALGUN PROPOSITO O CONFORMIDAD CON MUESTRAS.

5. WRAPMASTER NO SERA RESPONSABLE POR NINGUN TIPO DE DAÑO, DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL O A CAUSA DE, LUCRO CESANTE, AHORROS O GANACIAS DE CUALQUIER TIPO, AUNQUE WRAPMASTER ALLA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

5. LA INSTALACION DE PRODUCTOS WRAPMASTER POR ALGUIEN QUE NO SEA UN INSTALADOR CERTIFICADO POR WRAPMASTER ANULARA TODA GARANTIA AQUI PRESENTE, ADEMÁS ES PELIGROSO Y PUEDE SIGNIFICAR UNA VIOLACION DE REGULACIONES GUBERNAMENTALES.

Hoja Informática de Seguridad

Este página sin texto intencionalmente

Última Revisión: 12/01/04
Impreso: 12/01/04

1. IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO QUIMICO

Marca Registrada: Adhesivo "PermaGrip", Parte A

Uso General: Adhesivo

Familia Química: Acrílico Monomio, Inhibido

DESPACHADOR **INFORMACION DE EMERGENCIA**

WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, TX 75652

Llamadas de Emergencia
CHEMTEL: (800) 255-3924
Otras Llamadas: (877) 486-1122

2. COMPOSICION/INFORMACION DE INGREDIENTES
COMPONENTES PELIGROSOS

Códigos de Peligrosidad
C = Cancerigeno H= Peligroso
P= Cancerigeno California Prop 65
A=(SARA) Ajustes superficial y Acuerdo de re-Autorización

Componente	Código de Peligrosidad	Caso No.	% por Peso	ACGIH TLV	OSHA PEL
Metilo metacrilato	H, A	80-62-6	30-60	100 ppm	100 ppm
Acido Metacrílico	H	79-41-4	.<10	20 ppm (Piel)	20 ppm (Piel)
Peróxido Orgánico		614-45-9	1-5	N/E	N/E

"TLV" significa el valor limite de exposición (ocho horas, promedio ponderado por tiempo, a menos que se identifique lo contrario) establecido por la Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental. "STEL" significa el limite de exposición a corto plazo. "PEL" significa el limite de exposición permisible según OSHA. "N/E" significa que no hay limite de exposición establecido. Un asterisco (*) significa una sustancia cuya identidad es un secreto propiedad de nuestro proveedor y es desconocido por nosotros.

Si un componente peligroso es identificado como un químico tóxico mediante código de peligrosidad "A", dicho químico está sujeto a los requerimientos reportados en Sección 313 del Acta de "Derecho a Saber" de Planificación de Emergencia Comunitaria de 1986 y del 40CFR372.

3. INFORMACIÓN FÍSICA

Punto de Ebullición (ºF) >212 Gravedad Especifica 1.06
(ºC) >100
Presión de Vapor (MM HG) N.T. Volatilidad % por Vol. 60-70
Volatilidad % por Peso 579 g/l Evaporación >1
Según regla SCAQMD 1124 (H^2O=1)
Solubilidad en Agua Parcial Densidad de Vapor (air=1) >1
Apariencia y Olor – Pasta Azul con olor fragante

Efectos Potenciales Contra la Salud

Vías Primarias de Exposición: _X_ *Contacto Piel* __X_ *Absorción Piel* _X_ *Contacto Ojo* _X_ *Inhalación* _X_ *Ingestión*

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Puede producir sensibilidad e irritación.

Ojos: Irritación moderada, inflamación y lagrimeo.

Inhalación: En altas concentraciones, es irritante para el tracto respiratorio superior.

Ingestión: Tome agua en abundancia. Solicite atención médica de inmediato. NO provoque vomito.

Síntomas de exposición aguda: Desordenes pre-existentes en ojos y pulmones pueden agravarse al estar expuesto a este producto. Alergias pulmonares o de piel pueden agravarse.

Cancerigenocidad: Regulación OSHA – No, ACGIH – No, Programa de Toxicidad Nacional – No, Agencia Internacional de Investigación de Cáncer – No.

---

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Lavar de inmediato con abundante agua por 15 minutos manteniendo los ojos abiertos. Consulte un medico si persiste la irritación.

Piel: Lavar de inmediato con abundante agua por 15 minutos y remover ropas/zapatos contaminados, preferiblemente debajo de una ducha de seguridad. Consulte un medico de inmediato Lave con abundante agua, seguidamente con agua y jabón. Si siente irritación, consulte un medico. No vuelve a usar la ropa hasta limpiarse. Artículos de cuero, zapatos etc., no se pueden limpiar y deben ser destruidos para prevenir su uso. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Remueve la ropa con cuidado. Si la ropa está pegada a la zona de quemadura, córtela y cubre la zona con tela limpia. Contacte un medico.

Inhalación: Colocar la persona en una zona con buena ventilación. Suministre oxigeno si es necesario. Contacte un medico.

Ingestión: NO provoque vomito. Tome amplias cantidades de agua o leche. Contacte un medico de inmediato.*

---

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Características Generales: Puede causar grandes cantidades de humo denso que contiene gases tóxicos no identificados..

Método para Extinguir:


_X_ Dispersión de Agua _X_ Dióxido de Carbón _X_ Químico Seco _X_ Espuma ___ Espuma Alcohol ___ Agua

Procedimientos Especiales Contra Incendio – Utilice equipo de respiración independiente. Mascarillas de cartucho NO son adecuadas. Utilice agua para lavar derrames.

Peligro Inusual por Explosión: Tome precaución contra combustión al procesar en temperaturas por encima del punto de inflamación.

Punto de Inflamación (°F): 58 Método Usado: "Seta Flash Point"

Limites Explosivos en el Aire (%) – Menor – 2.1 (MMA) Mayor – 12.5 (MMA)

6. INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Estabilidad – Estable

Condiciones a Prevenir – Evite temperaturas en exceso de 100 ºF. Evite mezclar cantidades mayores de ¼ lb. con la base del adhesivo, ya que se produce una acumulación de calor y gases.

Incompatibilidad (Materiales a Prevenir) – Evite contaminación con ácidos fuertes, y aminos y sales metálicas.

Productos Peligrosos en Descomposición: Monóxido de carbón y dióxido de carbón.

Polimeración Peligrosa – Pueden ocurrir.

7. PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES

Pasos a seguir, en caso de derrames – Limpieza y Desecho será según regulaciones Federales y/o Estatales.

Método para Desechar – Al ser desechado, este material es considerado como un desperdicio peligroso RACA con numero D001/D002

8. EQUIPOS ESPECIALES

Equipos de respiración – Asegure una buena ventilación en el área de trabajo. Use un respirador para vapores orgánicos.

Ventilación – Extracción o mecánica.

Guantes de Protección – Resistente a solventes

Protección de Ojos – Lentes de seguridad

Otros Equipos – Ducha de agua y lavado de ojos.

9. PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones para el Manejo y Almacenamiento – Almacenar en un sitio fresco entre 50 – 70 ºF con buena ventilación. Mantenga alejado de llamas y temperaturas altas. Maneje con cuidado y manténgalo en envases sellados para prevenir la hidrólisis o degradación por contaminación de agua.

Otras Precauciones – Puede causar irritaciones. Prevenga contacto con ojos y piel.

10. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

Nombre Adecuado: Adhesivo

Nombre Técnico:

Clase de Peligrosidad: 3

Numero UN: 1133

Grupo de Empaque: 111

Respuesta de Emergencia No.: 3L

IMDG Pagina Num:

Otros:

11. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) Clasificación

Salud	Inflamabilidad	Reactividad
3	2	2

TSCA: Todos los materiales en este producto cumplen con los requerimientos pertinentes al inventario US EPA TSCA bajo 40CFR Parte 710 y 720.

Las informaciones y recomendaciones aquí identificadas, están basadas en información correcta y cierta. Sin embargo, ya que mucha de la información es obtenida de fuentes no directamente relacionadas con esta empresa, no podemos garantizar su veracidad. Las precauciones de salud identificadas aquí pueden variar según la persona y/o condición. Es obligación del usuario evaluar la información y cumplir con las condiciones. Además, no se hace ninguna garantía, directa o indirecta, con respecto a la información aquí presente.

Última Revisión: 12/01/04
Impreso: 12/01/04

1. IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO QUIMICO

Marca Registrada: Adhesivo "PermaGrip", Parte B

Uso General: Adhesivo

Familia Química: Acrílico Monomio, Inhibido

DESPACHADOR

WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, TX 75652

INFORMACION DE EMERGENCIA

Llamadas de Emergencia
CHEMTEL: (800) 255-3924
Otras Llamadas: (877) 486-1122

2. COMPOSICION/INFORMACION DE INGREDIENTES
COMPONENTES PELIGROSOS

Códigos de Peligrosidad
C = Cancerigeno H= Peligroso
P= Cancerigeno California Prop 65
A=(SARA) Ajustes superficial y Acuerdo de re-Autorización

Componente	Código de Peligrosidad	Caso No.	% por Peso	ACGIH TLV	OSHA PEL
Metilo metacrilato	H, A	80-62-6	30-60	100 ppm	100 ppm
Anilina Oligomer	H	9003-37-6	.1-10	N/A	N/A

"TLV" significa el valor limite de exposición (ocho horas, promedio ponderado por tiempo, a menos que se identifique lo contrario) establecido por la Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental. "STEL" significa el limite de exposición a corto plazo. "PEL" significa el limite de exposición permisible según OSHA. "N/E" significa que no hay limite de exposición establecido. Un asterisco (*) significa una sustancia cuya identidad es un secreto propiedad de nuestro proveedor y es desconocido por nosotros.

Si un componente peligroso es identificado como un químico tóxico mediante código de peligrosidad "A", dicho químico está sujeto a los requerimientos reportados en Sección 313 del Acta de "Derecho a Saber" de Planificación de Emergencia Comunitaria de 1986 y del 40CFR372.

3. INFORMACIÓN FÍSICA

Punto de Ebullición	(ºF)	>212	Gravedad Especifica	0.96
	(ºC)	>100		
Presión de Vapor (MM HG)		N.T.	Volatilidad % por Vol.	60-70
Volatilidad % por Peso		<2.5 g/l	Evaporación	>1
Según regla SCAQMD		1124	(H^2O=1)	
Solubilidad en Agua	Parcial		Densidad de Vapor	(air=1) >1

Apariencia y Olor – Pasta opaco con olor fragante

Efectos Potenciales Contra la Salud

Vías Primarias de Exposición: _x_ *Contacto Piel* __X_ *Absorción Piel* _X_ *Contacto Ojo* _X_ *Inhalación* _X_ *Ingestión*

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Puede producir sensibilidad e irritación en la piel.

Ojos: Irritación moderada.

Inhalación: Irritante para el tracto respiratorio superior.

Ingestión: Tome agua en abundancia. Solicite atención médica de inmediato. NO provoque vomito.

Síntomas de exposición aguda: Desordenes pre-existentes en ojos y pulmones pueden agravarse al estar expuesto a este producto. Alergias pulmonares o de piel pueden agravarse.

Cancerigenocidad: Regulación OSHA – No, ACGIH – No, Programa de Toxicidad Nacional – No, Agencia Internacional de Investigación de Cáncer – No.

---

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Lavar de inmediato con abundante agua por 15 minutos manteniendo los ojos abiertos. Consulte un medico si persiste la irritación.

Piel: Lavar de inmediato con abundante agua por 15 minutos y remover ropas/zapatos contaminados, preferiblemente debajo de una ducha de seguridad. Consulte un medico de inmediato Lave con abundante agua, seguidamente con agua y jabón. Si siente irritación, consulte un medico. No vuelve a usar la ropa hasta limpiarse. Artículos de cuero, zapatos etc., no se pueden limpiar y deben ser destruidos para prevenir su uso. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Remueve la ropa con cuidado. Si la ropa está pegada a la zona de quemadura, córtela y cubre la zona con tela limpia. Contacte un medico.

Inhalación: Colocar la persona en una zona con buena ventilación. Suministre oxigeno si es necesario. Contacte un medico.

Ingestión: NO provoque vomito. Tome amplias cantidades de agua o leche. Contacte un medico de inmediato.*

---

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Características Generales: Puede causar grandes cantidades de humo denso que contiene gases tóxicos no identificados..

Método para Extinguir:

_X_ Dispersión de Agua _X_ Dióxido de Carbón _X_ Químico Seco _X_ Espuma ___ Espuma Alcohol ___ Agua

Procedimientos Especiales Contra Incendio – Utilice equipo de respiración independiente. Mascarillas de cartucho NO son adecuadas. Utilice agua para lavar derrames.

Peligro Inusual por Explosión: Tome precaución contra combustión al procesar en temperaturas por encima del punto de inflamación.

Punto de Inflamación (°F): 58 Método Usado: "Seta Flash Closed"

Limites Explosivos en el Aire (%) – Menor – 2.1 (MMA) Mayor – 12.5 (MMA)

6. INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Estabilidad – Estable

Condiciones a Prevenir – Evite temperaturas en exceso de 100 ºF. Evite mezclar cantidades mayores de ¼ lb. con la base del adhesivo, ya que se produce una acumulación de calor y gases.

Incompatibilidad (Materiales a Prevenir) – Evite contaminación con ácidos fuertes, y aminos y sales metálicas.

Productos Peligrosos en Descomposición: Monóxido de carbón y dióxido de carbón.

Polimeración Peligrosa – Pueden ocurrir.

7. PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES

Pasos a seguir, en caso de derrames – Limpieza y Desecho será según regulaciones Federales y/o Estatales.

Método para Desechar – Al ser desechado, este material es considerado como un desperdicio peligroso RACA con numero D001/D002

8. EQUIPOS ESPECIALES

Equipos de respiración – Asegure una buena ventilación en el área de trabajo. Use un respirador para vapores orgánicos.

Ventilación – Extracción o mecánica.

Guantes de Protección – Resistente a solventes

Protección de Ojos – Lentes de seguridad

Otros Equipos – Ducha de agua y lavado de ojos.

9. PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones para el Manejo y Almacenamiento – Almacenar en un sitio fresco entre 50 – 70 ºF con buena ventilación. Mantenga alejado de llamas y temperaturas altas. Maneje con cuidado y manténgalo en envases sellados para prevenir la hidrólisis o degradación por contaminación de agua.

Otras Precauciones – Puede causar irritaciones. Prevenga contacto con ojos y piel.

10. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

Nombre Adecuado: Adhesivo

Nombre Técnico:

Clase de Peligrosidad: 3

Numero UN: 1133

Grupo de Empaque: 111

Respuesta de Emergencia No.: 3L

IMDG Pagina Num:

Otros:

---

11. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) Clasificación	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
	2	3	2

TSCA: Todos los materiales en este producto cumplen con los requerimientos pertinentes al inventario US EPA TSCA bajo 40CFR Parte 710 y 720.

Las informaciones y recomendaciones aquí identificadas, están basadas en información correcta y cierta. Sin embargo, ya que mucha de la información es obtenida de fuentes no directamente relacionadas con esta empresa, no podemos garantizar su veracidad. Las precauciones de salud identificadas aquí pueden variar según la persona y/o condición. Es obligación del usuario evaluar la información y cumplir con las condiciones. Además, no se hace ninguna garantía, directa o indirecta, con respecto a la información aquí presente.

1. IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO QUIMICO

Marca Registrada: Masilla "Perma-Putty", Parte A

Uso General: Epoxy

Familia Química: Epoxy

DESPACHADOR EMERGENCIA
WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, TX 75652

INFORMACION DE

Llamadas de Emergencia
CHEMTEL: (800) 255-3924
Otras Llamadas: (877) 486-1122

2. COMPOSICION/INFORMACION DE INGREDIENTES
COMPONENTES PELIGROSOS

Códigos de Peligrosidad
C = Cancerigeno H= Peligroso
P= Cancerigeno California Prop 65
A=(SARA) Ajustes superficial y Acuerdo de re-Autorización

Componente	Código de Peligrosidad	Caso No.	% por Peso	ACGIH TLV	OSHA PEL
Resina Epoxy Ítem 01		25068-38-6	30-60	N.E.	N.E.
Sílice Cristalina Ítem 02	H, C, P	14808-60-7	.581	.01mG/m3	10mG/m3 % Si02=2

"TLV" significa el valor limite de exposición (ocho horas, promedio ponderado por tiempo, a menos que se identifique lo contrario) establecido por la Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental. "STEL" significa el limite de exposición a corto plazo. "PEL" significa el limite de exposición permisible según OSHA. "N/E" significa que no hay limite de exposición establecido. Un asterisco (*) significa una sustancia cuya identidad es un secreto propiedad de nuestro proveedor y es desconocido por nosotros.

Si un componente peligroso es identificado como un químico tóxico mediante código de peligrosidad "A", dicho químico está sujeto a los requerimientos reportados en Sección 313 del Acta de "Derecho a Saber" de Planificación de Emergencia Comunitaria de 1986 y del 40CFR372.

3. INFORMACIÓN FÍSICA

Punto de Ebullición (ºF) >500 Gravedad Especifica 1.57
Presión de Vapor (MM HG) Ninguna Volatilidad % por Vol. 0
Volatilidad % por Peso <10gm/1 Evaporación NA
Solubilidad en Agua Ninguna Densidad de Vapor (air=1) NA
Apariencia y Olor – Blanco, liquido de alta viscosidad, olor inofensivo

EFECTOS POTENCIALES CONTRA LA SALUD

Ítem 01

Vías Primarias de Exposición: _x_ *Contacto Piel* __X_ *Absorción Piel* _X_ *Contacto Ojo* _X_ *Inhalación* _X_ *Ingestión*

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Basada en pruebas de productos similares, puede producir sensibilidad en la piel. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Ojos: Basada en pruebas de productos similares, puede producir irritaciones leves en los ojos. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Inhalación: Debido a su baja volatilidad, no representa peligro por inhalación.

Ingestión: Basada en pruebas de productos similares, se presume tener un nivel muy baja de toxicidad por ingestión.

Síntomas de exposición aguda: Evidencia de Irritación. Piel sensible (alergia) evidenciado por irritaciones.

Síntomas Medicas Graves: Desordenes pre-existentes de piel y ojos pueden agravarse. Alergias de piel o pulmonar pueden agravarse al estar expuestos al contacto prolongado de este producto.

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Sílice Cristalina, en forma de polvo, ha sido clasificado como un probable carcinógeno, por el IARC. La NPT ha incluido Sílice Cristalina en su lista de carcinógenos. SIN EMBARGO, CUANDO HA SIDO MEZCLADO CON EL ADHESIVO, LA SILICE CRISTALINA QUEDA ENCAPSULADA. Por lo tanto, no presenta riesgo a menos que el adhesivo fraguado es lijado o, de otra manera, cortada sin la debida ventilación y/o el debido uso de mascarillas aprobadas por NIOSH/MSHA

Ojos: Sílice Cristalina es un irritante para los ojos al lijarse o, de otra manera, cortarse. Ver arriba.

Inhalación: Irritante para el tracto superior respiratorio al lijarse o, de otra manera, cortarse.

Ítem 02

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Sílice Cristalina, en forma de polvo, ha sido clasificado como un probable carcinógeno, por el IARC. La NPT ha incluido Sílice Cristalina en su lista de carcinógenos. SIN EMBARGO, CUANDO HA SIDO MEZCLADO CON EL ADHESIVO, LA SILICE CRISTALINA QUEDA ENCAPSULADA. Por lo tanto, no presenta riesgo a menos que el adhesivo fraguado es lijado o, de otra manera, cortada sin la debida ventilación y/o el debido uso de mascarillas aprobadas por NIOSH/MSHA

Ojos: Sílice Cristalina es un irritante para los ojos al lijarse o, de otra manera, cortarse. Ver arriba.

Inhalación: Irritante para el tracto superior respiratorio al lijarse o, de otra manera, cortarse.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Lavar con abundante agua por 15 minutos manteniendo los ojos abiertos. Consulte un medico si persiste la irritación. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Contacte un medico.

Piel: Remover ropas/zapatos contaminados y limpie el exceso de la piel. Lave con abundante agua, seguidamente con agua y jabón. Si siente irritación, consulte un medico. No vuelve a usar la ropa hasta limpiarse. Artículos de cuero, zapatos etc., no se pueden limpiar y deben ser destruidos para prevenir su uso. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Remueve la ropa con cuidado. Si la ropa está pegada a la zona de quemadura, córtela y cubre la zona con tela limpia. Contacte un medico.

Inhalación: Colocar la persona en una zona con buena ventilación. Suministre oxigeno si es necesario. Contacte un medico.

Ingestión: NO provoque vomito. En general, ningún tratamiento es necesario, a menos que grandes cantidades han sido ingerido. Contacte un medico.*

Nota al Medico: *Por lo general, es innecesario el vomito en productos de alta viscosidad y de baja volatilidad, Ej., resinas puras de epoxy.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Método para Extinguir:

_X_ Dispersión de Agua _X_ Dióxido de Carbón _X_ Químico Seco _X_ Espuma ___ Espuma Alcohol ___ Agua

Procedimientos Especiales Contra Incendio – El Material NO se quemará sin precalentamiento. No entre espacios confinados sin equipos especiales (casco entero, abrigo, guantes y botas de goma), incluyendo un equipo de respiración de presión positiva NIOSH. Enfriar cualquier recipiente con agua.

Peligro Inusual por Explosión: Ninguna

Punto de Inflamación (°F): 480 Método Usado: PMCC

Limites Explosivos en el Aire (%) – Menor - Desconocido Mayor - Desconocido

6. INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Estabilidad – Estable

Condiciones a Prevenir – Puede reaccionar vigorosamente con agentes oxidantes o con ácidos minerales. Al fraguar, los materiales generan calor significativo.

Incompatibilidad (Materiales a Prevenir) – Ver Condiciones.

Productos Peligrosos en Descomposición: Monóxido de carbón, aldehídos y ácidos pueden formase durante combustión. La reacción con algunos agentes de fraguado pueden producir calor significativo.

Polimeración Peligrosa – No ocurre.

Condiciones para Prevenir – ácidos fuertes, amines, bases

7. PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES

Pasos a seguir, en caso de derrames – Recoge el material y colóquelo en un recipiente metálico. Limpie el restante con solvente o detergente.

Método para Desechar – Limpieza y Desecho será según regulaciones Federales y/o Estatales.

---

8. EQUIPOS ESPECIALES

Equipos de respiración – Por lo general, no se requiere. Si la resina se calienta, pueden producirse vapores. En tal caso, use un respirador para vapores orgánicos.

Ventilación – Extracción o mecánica.

Guantes de Protección – Plástico o Goma impermeable

Protección de Ojos – Lentes de seguridad

Otros Equipos – Ducha y lavado de ojos

---

9. PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones para el Manejo y Almacenamiento – Almacenar en un sitio fresco con ventilación. Mantenga alejado de llamas y temperaturas altas. Maneje con cuidado.

Otras Precauciones – Puede causar irritaciones. Prevenga contacto con ojos y piel.

---

10. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

Nombre Adecuado: Adhesivos
Nombre Técnico: N/A
Clase de Peligrosidad: Sin restricción
Numero UN: Ninguno
Grupo de Empaque: Sin restricción
Respuesta de Emergencia No.: Ninguno
IMDG Pagina Num: Sin restricción
Otros:

---

11. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) Clasificación	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
	2	1	1

TSCA: Todos los materiales en este producto cumplen con los requerimientos pertinentes al inventario US EPA TSCA bajo 40CFR Parte 710 y 720.

Las informaciones y recomendaciones aquí identificadas, están basadas en información correcta y cierta. Sin embargo, ya que mucha de la información es obtenida de fuentes no directamente relacionadas con esta empresa, no podemos garantizar su veracidad. Las precauciones de salud identificadas aquí pueden variar según la persona y/o condición. Es obligación del usuario evaluar la información y cumplir con las condiciones. Además, no se hace ninguna garantía, directa o indirecta, con respecto a la información aquí presente.

Este página sin texto intencionalmente

Última Revisión: 12/01/04
Impreso: 12/01/04

1. IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO QUIMICO

Marca Registrada: Masilla "Perma-Putty", Parte B

Uso General: Endurecedor de Epoxy

Familia Química: Amine

DESPACHADOR **INFORMACION DE EMERGENCIA**

WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, TX 75652

Llamadas de Emergencia
CHEMTEL: (800) 255-3924
Otras Llamadas: (877) 486-1122

---

2. COMPOSICION/INFORMACION DE INGREDIENTES
COMPONENTES PELIGROSOS

Códigos de Peligrosidad
C = Cancerigeno H= Peligroso
P= Cancerigeno California Prop 65
A=(SARA) Ajustes superficial y Acuerdo de re-Autorización

Componente	Código de Peligrosidad	Caso No.	% por Peso	ACGIH TLV	OSHA PEL
Resina Epoxy Ítem 01	H	25068-38-6	30-60	N.E.	N.E.
Sílice Cristalina Ítem 02	H, C, P	14808-60-7	.581	.01mG/m3	10mG/m3 % Si02=2
Dietilenetriamina Item 3	H	111-40-0	10-30	1ppm	

"TLV" significa el valor limite de exposición (ocho horas, promedio ponderado por tiempo, a menos que se identifique lo contrario) establecido por la Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental. "STEL" significa el limite de exposición a corto plazo. "PEL" significa el limite de exposición permisible según OSHA. "N/E" significa que no hay limite de exposición establecido. Un asterisco (*) significa una sustancia cuya identidad es un secreto propiedad de nuestro proveedor y es desconocido por nosotros.

Si un componente peligroso es identificado como un químico tóxico mediante código de peligrosidad "A", dicho químico está sujeto a los requerimientos reportados en Sección 313 del Acta de "Derecho a Saber" de Planificación de Emergencia Comunitaria de 1986 y del 40CFR372.

---

3. INFORMACIÓN FÍSICA

Punto de Ebullición (ºF) 404 Gravedad Especifica 1.65
Presión de Vapor (MM HG) < 1 Volatilidad % por Vol. 0
Volatilidad % por Peso <10gm/1 Evaporación NA
Solubilidad en Agua Parcial Densidad de Vapor (air=1) 3.5
Apariencia y Olor – Negro, liquido de alta viscosidad, olor amoniaco

Efectos Potenciales Contra la Salud

Item 01

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Basada en pruebas de productos similares, puede producir sensibilidad en la piel. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Ojos: Basada en pruebas de productos similares, puede producir irritaciones leves en los ojos. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Inhalación: Debido a su baja volatilidad, no representa peligro por inhalación.

Ingestión: Basada en pruebas de productos similares, se presume tener un nivel muy baja de toxicidad por ingestión.

Síntomas de exposición aguda: Evidencia de Irritación. Piel sensible (alergia) evidenciado por irritaciones.

Síntomas Medicas Graves: Desordenes pre-existentes de piel y ojos pueden agravarse. Alergias de piel o pulmonar pueden agravarse al estar expuestos al contacto prolongado de este producto.

Item 02

Vías Primarias de Exposición: _X_ *Contacto Piel* __X_ *Absorción Piel* _X_ *Contacto Ojo* _X_ *Inhalación* _X_ *Ingestión*

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Sílice Cristalina, en forma de polvo, ha sido clasificado como un probable carcinógeno, por el IARC. La NPT ha incluido Sílice Cristalina en su lista de carcinógenos. SIN EMBARGO, CUANDO HA SIDO MEZCLADO CON EL ADHESIVO, LA SILICE CRISTALINA QUEDA ENCAPSULADA. Por lo tanto, no presenta riesgo a menos que el adhesivo fraguado es lijado o, de otra manera, cortada sin la debida ventilación y/o el debido uso de mascarillas aprobadas por NIOSH/MSHA. Irrita los ojos y la piel.

Ojos: Sílice Cristalina es un irritante para los ojos al lijarse o, de otra manera, cortarse. Ver arriba.

Inhalación: Irritante para el tracto superior respiratorio al lijarse o, de otra manera, cortarse.

Precaución: Este producto contiene un químico conocido en el estado de California por causar cáncer y defectos durante el embarazo.

Item 03

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Una breve exposición puede causar quemaduras severas a la piel. Ha causado reacciones alérgicas en humanos. Una alargada exposición puede resultar en una absorción del material en cantidades peligrosas. La absorción LD 50 en conejos de laboratorio es de 1000 mg/kg.

Ojos: Puede causar severa irritación con daño a la cornea, lo cual puede causar un impedimento en la visión o ceguera. Los vapores pueden producir irritación.

Inhalación: Puede causar irritación respiratoria y hasta asma. Exposición prolongada puede producir irritaciones al tracto superior respiratorio.

Ingestión: Toxicidad oral por dosis única es baja. El LD oral en ratas de laboratorio es de 1800 – 2330 mg/kg. Ingestación puede causar irritación gastrointestinal y/o ulceraciones. Ingestación puede causar irritaciones en la boca y garganta.

Otros Efectos: No produce cáncer en estudios de larga duración en animales. Resultados de pruebas “in Vitro” han sido negativos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Lavar de inmediato con abundante agua por 30 minutos manteniendo los ojos abiertos. Consulte un medico inmediatamente.

Piel: Lavar de inmediato con abundante agua por 15 minutos y remover ropas/zapatos contaminados, preferiblemente debajo de una ducha de seguridad. Consulte un medico de inmediato Lave con abundante agua, seguidamente con agua y jabón. Si siente irritación, consulte un medico. No vuelve a usar la ropa hasta limpiarse. Artículos de cuero, zapatos etc., no se pueden limpiar y deben ser destruidos para prevenir su uso. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Remueve la ropa con cuidado. Si la ropa está pegada a la zona de quemadura, córtela y cubre la zona con tela limpia. Contacte un medico.

Inhalación: Colocar la persona en una zona con buena ventilación. Suministre oxigeno si es necesario. Contacte un medico.

Ingestión: NO provoque vomito. Tome amplias cantidades de agua o leche. Contacte un medico de inmediato.*

Nota al Medico: *Por lo general, es innecesario el vomito en productos de alta viscosidad y de baja volatilidad, Ej., resinas puras de epoxy. El endurecedor es corrosivo y puede causar constricción. Si se efectúa un lavado, se sugiere control endotraqueal. Si hay quemadura, efectuar el tratamiento como una quemadura térmica. No hay antídoto específico. Se sugiere tratamiento basado en juicio del medico según reacción del paciente.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Método para Extinguir:

_X_ Dispersión de Agua _X_ Dióxido de Carbón _X_ Químico Seco _X_ Espuma ___ Espuma Alcohol ___ Agua

Procedimientos Especiales Contra Incendio – Utilice agua para mantener los envases frescos. Utilice agua para lavar derrames.

Peligro Inusual por Explosión: Tome precaución contra combustión al procesar en temperaturas por encima del punto de inflamación.

Punto de Inflamación (°F): 215 Método Usado: OC

Limites Explosivos en el Aire (%) – Menor - Desconocido Mayor - Desconocido

6. INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Estabilidad – Estable

Condiciones a Prevenir – Ninguna

Incompatibilidad (Materiales a Prevenir) – Evite contaminación con ácidos fuertes.

Productos Peligrosos en Descomposición: Descomposición térmica puede producir cianuro, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbón y dióxido de carbón.

Polimeración Peligrosa – No ocurre.

Condiciones para Prevenir – No mezcle grandes cantidades de la resina de epoxy y DTA sin fijar en el desarrollo de calor presente.

---

7. PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES

Pasos a seguir, en caso de derrames – Limpieza y Desecho será según regulaciones Federales y/o Estatales.

Método para Desechar – No aplica

---

8. EQUIPOS ESPECIALES

Equipos de respiración – Asegure una buena ventilación en el área de trabajo. Use un respirador para vapores orgánicos.

Ventilación – Extracción o mecánica.

Guantes de Protección – Plástico o Goma impermeable

Protección de Ojos – Lentes de seguridad

Otros Equipos – Se recomienda el uso de una crema para la piel.

---

9. PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones para el Manejo y Almacenamiento – Almacenar en un sitio fresco con ventilación. Mantenga alejado de llamas y temperaturas altas. Maneje con cuidado.

Otras Precauciones – Puede causar irritaciones. Prevenga contacto con ojos y piel.

10. Información para el Transporte

Nombre Adecuado: Amine, Sólido, Corrosivo, N.O.S.

Nombre Técnico: Dietilenetriamina

Clase de Peligrosidad: 8

Numero UN: 3259

Grupo de Empaque: 111

Respuesta de Emergencia No.: 8L

IMDG Pagina Num: N/A

Otros:

---

11. Otra Información

Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) Clasificación	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
	3	2	2

TSCA: Todos los materiales en este producto cumplen con los requerimientos pertinentes al inventario US EPA TSCA bajo 40CFR Parte 710 y 720.

Las informaciones y recomendaciones aquí identificadas, están basadas en información correcta y cierta. Sin embargo, ya que mucha de la información es obtenida de fuentes no directamente relacionadas con esta empresa, no podemos garantizar su veracidad. Las precauciones de salud identificadas aquí pueden variar según la persona y/o condición. Es obligación del usuario evaluar la información y cumplir con las condiciones. Además, no se hace ninguna garantía, directa o indirecta, con respecto a la información aquí presente.

Esta página sin texto intencionalmente

Última Revisión: 12/01/04
Impreso: 12/01/04

1. IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO QUIMICO

Marca Registrada: Acetona   Registro de Gas No: 67-64-1

Uso General: Acetona

Familia Química: Orgánica

DESPACHADOR **INFORMACION DE**
EMERGENCIA

WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, TX 75652

Llamadas de Emergencia
CHEMTEL: (800) 255-3924
Otras Llamadas: (877) 486-1122

2. COMPOSICION/INFORMACION DE INGREDIENTES
COMPONENTES PELIGROSOS

Códigos de Peligrosidad
C = Cancerigeno H= Peligroso
P= Cancerigeno California Prop 65
A=(SARA) Ajustes superficial y Acuerdo de re-Autorización

Componente	Código de Peligrosidad	Caso No.	% por Peso	ACGIH TLV	OSHA PEL
No hay Componentes para este Producto	PPM	67-64-1			

"TLV" significa el valor limite de exposición (ocho horas, promedio ponderado por tiempo, a menos que se identifique lo contrario) establecido por la Conferencia Americana de Higiene Industrial Gubernamental. "STEL" significa el limite de exposición a corto plazo. "PEL" significa el limite de exposición permisible según OSHA. "N/E" significa que no hay limite de exposición establecido. Un asterisco (*) significa una sustancia cuya identidad es un secreto propiedad de nuestro proveedor y es desconocido por nosotros.

Si un componente peligroso es identificado como un químico tóxico mediante código de peligrosidad "A", dicho químico está sujeto a los requerimientos reportados en Sección 313 del Acta de "Derecho a Saber" de Planificación de Emergencia Comunitaria de 1986 y del 40CFR372.

3. INFORMACIÓN FÍSICA

Punto de Ebullición (ºF) >500 Gravedad Especifica 1.57
Presión de Vapor (MM HG) Ninguna Volatilidad % por Vol. 0
Volatilidad % por Peso <10gm/1 Evaporación NA
Solubilidad en Agua Ninguna Densidad de Vapor (air=1) NA
Apariencia y Olor – Blanco, liquido de alta viscosidad, olor inofensivo

EFECTOS POTENCIALES CONTRA LA SALUD

Ítem 01

Vías Primarias de Exposición: _X_ *Contacto Piel* __X_ *Absorción Piel* _X_ *Contacto Ojo* _X_ *Inhalación* _X_ *Ingestión*

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Basada en pruebas de productos similares, puede producir sensibilidad en la piel. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Ojos: Basada en pruebas de productos similares, puede producir irritaciones leves en los ojos. Contacto con el producto a temperaturas elevadas, puede resultar en quemaduras térmica.

Inhalación: Debido a su baja volatilidad, no representa peligro por inhalación.

Ingestión: Basada en pruebas de productos similares, se presume tener un nivel muy baja de toxicidad por ingestión.

Síntomas de exposición aguda: Evidencia de Irritación. Piel sensible (alergia) evidenciado por irritaciones.

Síntomas Medicas Graves: Desordenes pre-existentes de piel y ojos pueden agravarse. Alergias de piel o pulmonar pueden agravarse al estar expuestos al contacto prolongado de este producto.

Ítem 02

Síntomas de exposición aguda:

Piel: Sílice Cristalina, en forma de polvo, ha sido clasificado como un probable carcinógeno, por el IARC. La NPT ha incluido Sílice Cristalina en su lista de carcinógenos. SIN EMBARGO, CUANDO HA SIDO MEZCLADO CON EL ADHESIVO, LA SILICE CRISTALINA QUEDA ENCAPSULADA. Por lo tanto, no presenta riesgo a menos que el adhesivo fraguado es lijado o, de otra manera, cortada sin la debida ventilación y/o el debido uso de mascarillas aprobadas por NIOSH/MSHA

Ojos: Sílice Cristalina es un irritante para los ojos al lijarse o, de otra manera, cortarse. Ver arriba.

Inhalación: Irritante para el tracto superior respiratorio al lijarse o, de otra manera, cortarse.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Lavar con abundante agua por 15 minutos manteniendo los ojos abiertos. Consulte un medico si persiste la irritación. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Contacte un medico.

Piel: Remover ropas/zapatos contaminados y limpie el exceso de la piel. Lave con abundante agua, seguidamente con agua y jabón. Si siente irritación, consulte un medico. No vuelve a usar la ropa hasta limpiarse. Artículos de cuero, zapatos etc., no se pueden limpiar y deben ser destruidos para prevenir su uso. Si ocurre contacto al estar caliente, lavar de la misma manera por 15 minutos. Remueve la ropa con cuidado. Si la ropa está pegada a la zona de quemadura, córtela y cubre la zona con tela limpia. Contacte un medico.

Inhalación: Colocar la persona en una zona con buena ventilación. Suministre oxigeno si es necesario. Contacte un medico.

Ingestión: NO provoque vomito. En general, ningún tratamiento es necesario, a menos que grandes cantidades han sido ingerido. Contacte un medico.*

Nota al Medico: *Por lo general, es innecesario el vomito en productos de alta viscosidad y de baja volatilidad, Ej., resinas puras de epoxy.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Método para Extinguir:

_X_ Dispersión de Agua _X_ Dióxido de Carbón _X_ Químico Seco _X_ Espuma ___ Espuma Alcohol ___ Agua

Procedimientos Especiales Contra Incendio – El Material NO se quemará sin precalentamiento. No entre espacios confinados sin equipos especiales (casco entero, abrigo, guantes y botas de goma), incluyendo un equipo de respiración de presión positiva NIOSH. Enfriar cualquier recipiente con agua.

Peligro Inusual por Explosión: Ninguna

Punto de Inflamación (°F): 480 Método Usado: PMCC

Limites Explosivos en el Aire (%) – Menor - Desconocido Mayor - Desconocido

6. INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

Estabilidad – Estable

Condiciones a Prevenir – Puede reaccionar vigorosamente con agentes oxidantes o con ácidos minerales. Al fraguar, los materiales generan calor significativo.

Incompatibilidad (Materiales a Prevenir) – Ver Condiciones.

Productos Peligrosos en Descomposición: Monóxido de carbón, aldehídos y ácidos pueden formase durante combustión. La reacción con algunos agentes de fraguado pueden producir calor significativo.

Polimeración Peligrosa – No ocurre.

Condiciones para Prevenir – ácidos fuertes, amines, bases

7. PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES

Pasos a seguir, en caso de derrames – Recoge el material y colóquelo en un recipiente metálico. Limpie el restante con solvente o detergente.

Método para Desechar – Limpieza y Desecho será según regulaciones Federales y/o Estatales.

8. EQUIPOS ESPECIALES

Equipos de respiración – Por lo general, no se requiere. Si la resina se calienta, pueden producirse vapores. En tal caso, use un respirador para vapores orgánicos.

Ventilación – Extracción o mecánica.

Guantes de Protección – Plástico o Goma impermeable

Protección de Ojos – Lentes de seguridad

Otros Equipos – Ducha y lavado de ojos

9. PRECAUCIONES ESPECIALES

Precauciones para el Manejo y Almacenamiento – Almacenar en un sitio fresco con ventilación. Mantenga alejado de llamas y temperaturas altas. Maneje con cuidado.

Otras Precauciones – Puede causar irritaciones. Prevenga contacto con ojos y piel.

10. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

Nombre Adecuado: Acetona

Nombre Técnico: N/A

Clase de Peligrosidad: 3

Numero UN: 1133

Grupo de Empaque: 111

Respuesta de Emergencia No.: 3L

IMDG Pagina Num: N/A

Otros:

11. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) Clasificación	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
	2	3	2

TSCA: Todos los materiales en este producto cumplen con los requerimientos pertinentes al inventario US EPA TSCA bajo 40CFR Parte 710 y 720.

Las informaciones y recomendaciones aquí identificadas, están basadas en información correcta y cierta. Sin embargo, ya que mucha de la información es obtenida de fuentes no directamente relacionadas con esta empresa, no podemos garantizar su veracidad. Las precauciones de salud identificadas aquí pueden variar según la persona y/o condición. Es obligación del usuario evaluar la información y cumplir con las condiciones. Además, no se hace ninguna garantía, directa o indirecta, con respecto a la información aquí presente.

Examen De Certificacion

NOTA



EXAMEN DE CERTIFICACION / RE-CERTIFICACION PARA TECNICO DE INSTALACION DEL SISTEMA "PermaWrap™"

Instrucciones

1. Se requiere efectuar la re-certificación cada año, a los 12 meses desde la última fecha de certificación. Se podrá efectuar la re-certificación mediante una amplia revisión de los procedimientos de la instalación de PermaWrap y completando exitosamente un examen, por escrito, de re-certificación.
2. Al efectuar el examen, se permite hacer referencia al manual de instalación, ya que es ***MUY*** importante que el técnico aspirante tenga amplios conocimientos y un buen entendimiento de todos los procedimientos de la instalación PermaWrap en forma correcta y segura. Si el técnico aspirante tiene alguna pregunta o no entiende claramente algún procedimiento, deberá consultar con el Entrenador Certificado presente y aclarar cualquier duda.
3. Una puntuación mínima del 80% es requerida para la certificación o re-certificación.
4. Los exámenes completados deben de ser enviados a: WrapMaster, Inc.
2701 State Highway 322
Longview, Texas 75603
Fax (903) 643-8181
info@wrapm.com

Técnico Aspirante: ____________________ **Fecha:** ____________________

Correo Electrónico: ____________________ **Dept.:** ____________________

Empresa: ____________________ **Lugar:** ____________________

Dirección: ____________________ **Teléfonos:** ____________________

Instructor: ____________________ **Empresa:** ____________________

Motivo: ☐ **Certificación** ☐ **Re-certificación**

Cierto / Falso (C/F)

_____ 1. Solo un Instalador Certificado PermaWrap puede instalar el sistema PermaWrap.

_____ 2. El sistema reforzado PermaWrap es un sistema de manga rígida compuesta, utilizada para reparar daños asociados con corrosión en general, golpes y hendiduras.

_____ 3. El sistema PermaWrap se aplica solamente a daños "no filosos" con hasta un 80% de perdida de grosor de pared.

_____ 4. El sistema PermaWrap puede ser usado para repara rajaduras.

_____ 5. Todo revestimiento que contenga "alquitrán de carbón" o "cinc" debe ser completamente removido de la zona de reparación.

_____ 6. Revestimientos que contengan "alquitrán de carbón" o "cinc", mejoran el proceso de fraguado del sistema PermaWrap.

_____ 7. El sistema PermaWrap se instala solamente a daños "romos". Todo ángulo filoso debe ser removido antes de reparar golpes o hendiduras.

Cierto / Falso (sigue…..)

_____ 8. Si no se encuentren disponibles Acetona, MEK o Tolueno, es aceptable el uso de diluente de pintura como un solvente limpiador.

_____ 9. Al preparar la superficie de la tubería, el criterio mínimo del acabado, será lo previsto según clasificación NACE #3 o SA 2-½.

_____ 10. El sistema PermaWrap puede ser usado como una reparación temporal o provisional para daños internos.

_____ 11. La aplicación de la masilla en golpes y hendiduras, etc., sirve como el material de transferencia de carga.

_____ 12. Para la instalación de una manga PermaWrap sobre una costura de soldadura circunferencial, hay que esmerilar la zona de soldadura pareja con la superficie de la tubería.

_____ 13. Rajaduras en zonas de soladura circunferenciales pueden ser reparadas con el sistema PermaWrap o WeldWrap.

_____ 14. El sistema PermaWrap contiene 8 capas y, al instalarse, mide una altura de ¾".

_____ 15. La manga PermaWrap deberá extenderse un mínimo de 1½" de ambos lados de la zona de daño.

_____ 16. Aunque el sistema PermaWrap no puede ser instalado por encima de "alquitrán de carbón" o "cinc", estos tipos de revestimientos pueden ser usados después de que el adhesivo haya fraguado completamente.

_____ 17. Previo al sellado con adhesivo de los bordes del PermaWrap instalado, toda la masilla en exceso debe ser removida.

_____ 18. Tanto el adhesivo como la masilla de relleno, tienen una vida útil de 1 año, mientras se almacena en un sitio fresco entre 40 ºF – 70 ºF (5 ºC – 22 ºC).

_____ 19. El sistema PermaWrap tiene que ser revestido para protegerlo del medio ambiente.

_____ 20. Se suministra el adhesivo y la masilla en cantidades proporcionales, dependiendo del diámetro y ancho de la instalación PermaWrap a efectuarse.

Opción Múltiple

21. La "transferencia de carga" del sistema PermaWrap se logra mediante:

A. El llenado de todos los vacíos con la masilla de alta densidad.
B. Envolver la manga PermaWrap alrededor de la tubería mientras se coloca el adhesivo entre cada capa.
C. El torque final del sistema PermaWrap para extraer el material en exceso, logrando así el llenado de todos los espacios "vacíos".
D. El fraguado del adhesivo para lograr una sola estructura reforzada y sólida.
E. Todo lo antes mencionado.

22. ¿Cual **no es** cierto?

A. El sistema PermaWrap no frenará el efecto de corrosión o promedio de perdida de metal asociado con corrosión interna.
B. El sistema PermaWrap nunca se debe usar para reforzar daños "filosos".
C. El sistema PermaWrap es una reparación permanente para tuberías con daños de corrosión o defectos en la pared externa de hasta un 80% de perdida de grosor de pared.
D. Un instalador certificado puede entrenar a cualquier persona para instalar el sistema PermaWrap.

Opción Múltiple (sigue…..)

23. Al utilizar la “Tabla de Mezclado”, agregue la cantidad de activador al adhesivo según lo siguiente:

    A. La humedad más alta en la zona de daño.
    B. La temperatura más baja en la zona de daño. (ambiente vs. tubería)
    C. La temperatura más alta en la zona de daño. (ambiente vs. tubería)
    D. Ninguna de lo antes mencionada.

24. Los pasos principales para la instalación correcta del sistema PermaWrap son:

    A. Preparación de la superficie a “metal blanco”, según NACE #3 o SA 2½.
    B. Aplicación en “exceso” de la masilla en la zona de daño, en el borde de la almohadilla de fijación y de ambos lados del empate de la tubería.
    C. Colocar adhesivo “en exceso”.
    D. Fijar el sistema PermaWrap a la almohadilla de fijación y alinear el PermaWrap.
    E. Apretar el sistema PermaWrap correctamente.
    F. Sellar todos los bordes.
    G. A, B, D, E y F
    H. Todo lo antes mencionado.

25. Previo a la instalación del sistema PermaWrap, la superficie de la tubería y limpieza de la zona debe estar según categoría ________ o equivalente.

    A. NACE #2
    B. NACE #3
    C. SA 2-½
    D. B y C

26. El sistema PermaWrap es un método de reparación permanente __________ para daños “romos” con hasta un 80% de perdida de pared.

    A. Interna
    B. Externa
    C. Tanto interna como externa.
    D. Ninguna de las anteriores.

27. Al agregar la cantidad correcta de activador al adhesivo, este típicamente fraguará en aprox. _____ horas.

    A. 1
    B. 1-½
    C. 2
    D. 6

28. El adhesivo del sistema PermaWrap debe llegar a una dureza mínima de ___________ antes de colocar cualquier tipo de revestimiento o proceder a rellenar cualquiera zanja.

    A. 40 en la escala Shore A
    B. 60 en la escala Shore A
    C. 80 en la escala Shore A
    D. Ninguna de las anteriores

29. Al empatar “borde con borde” varios sistemas PermaWrap en una sección recta de tubería, el espacio máximo permitido entre cada uno es de ______ pulgada.

A. ¼
B. ½
C. ¾
D. 1

30. ¿Si no es posible hacer “sand blasting”, cuales de las siguientes es recomendable para efectuar la preparación de la tubería?

A. Desprender el revestimiento y limpiar la zona con Acetona o MEK.
B. Utilizar un esmeril de mano con un cepillo de alambre y luego limpiar con solvente.
C. Utilizar un esmeril de mano con un disco lijadora con lija grado 24-80, luego limpiar con Acetona o MEK.
D. Todo lo anterior.

31. Al instalar un sistema PermaWrap en una tubería revestida con “Fusion Bond epoxy”, la preparación de la tubería requiere:

A. Desprender el revestimiento y limpiar la zona con solvente.
B. Efectuar un “sand blasting” de la tubería para lograr “metal blanco”.
C. Utilizar un esmeril de mano con un cepillo de alambre y luego limpiar con diluyente de pintura.
D. Lijar la zona completa con lija grado 24-80, removiendo cualquier “punto alto” así como el brillo, luego limpiar con Acetona o MEK.

32. Al efectuar una reparación asociada con soldaduras circunferenciales, se aplican los siguientes parámetros:

A. La profundidad del daño no puede exceder del 50% de perdida de pared y solamente puede abarcar el 30% de la circunferencia de la tubería.
B. La profundidad del daño no puede exceder del 80% de perdida de pared y solamente puede abarcar el 30% de la circunferencia de la tubería.
C. La profundidad del daño no puede exceder del 80% de perdida de pared y solamente puede abarcar el 50% de la circunferencia de la tubería.
D. La profundidad del daño no puede exceder del 50% de perdida de pared y solamente puede abarcar el 50% de la circunferencia de la tubería.

33. Al efectuar una reparación asociada con soldaduras circunferenciales, los siguientes métodos son aceptables:

A. Esmerilar el cordón de soldadura e instalar un sistema de PermaWrap estándar.
B. Instalar un sistema PermaWrap de ambos lados del cordón de soldadura, luego agregue la masilla “en exceso” al vacío entre cada sistema e instalar un sistema PermaWrap centrado encima de las otras dos.
C. Instalar las primeras dos capas del sistema WeldWrap, luego agregue la masilla “en exceso” al vacío de la zona de soldadura y luego terminar la instalación de la misma.
D. B y C
E. Todo lo antes mencionado.

34. Al efectuar una reparación en una curva, el espacio máximo permitido entre las piezas de PermaWrap en el radio más grande (exterior) es de _____ pulgada.

   A. ¼
   B. ½
   C. ¾
   D. 1

35. La masilla PermaWrap se aplica “en exceso” en la zona de ____________.

   A. Borde de inicio de la almohadilla de fijación.
   B. Toda zona de daño.
   C. Ambos lados de las costuras de soldadura longitudinales.
   D. Los extremos de la manga PermaWrap.
   E. A, B y C
   F. Todo lo antes mencionado.

36. El sistema PermaWrap reestablece la _______ de la tubería dañada a un mínimo de su condición original.

   A. Fuerza de Tensión
   B. Fuerza de Expansión
   C. Fuerza "Circunferencial"
   D. Fuerza de Compresión

37. Para instalaciones en tuberías bajo condiciones heladas, con condensación o “sudando”, ____

   A. Limpie la superficie con solvente. Espere que el solvente evapore y coloque rápidamente la almohadilla de fijación.
   B. Después de colocar la almohadilla de fijación, limpie la tubería con solvente. Deje que el solvente evapore y aplique el adhesivo.
   C. Limpie la superficie con un trapo seco. aplique el adhesivo y luego aplique la almohadilla de fijación encima del adhesivo.
   D. A y B
   E. A, B y C

38. ¿Que se debe hacer justo antes de colocar el borde de inicio del PermaWrap a la almohadilla de fijación?

   A. Colocar adhesivo “en exceso” sobre la almohadilla de fijación.
   B. Limpie la parte inferior del PermaWrap con cuidado y revise que todo esté limpio.
   C. Remover el papel de protección de la almohadilla de fijación.
   D. A y B
   E. B y C

39. Cuales solventes son aceptables para la preparación de la superficie de tuberías y para la limpieza del PermaWrap?

   A. Tolueno
   B. Acetona
   C. MEK
   D. Diluente de Pintura
   E. A, B y C
   F. Todos los antes mencionados

40. Solamente _____________ puede instalar un sistema PermaWrap.

A. alguien quien puede seguir un procedimiento establecido.
B. alguien con aptitudes mecánicos.
C. alguien quien puede ajustarse a condiciones de trabajos pesados "en el campo".
D. un instalador certificado.
E. A, B y C

41. Después de efectuar la instalación del sistema PermaWrap, hay que sellar ambos lados y la parte final de la manga PermaWrap con ____________.

A. un exceso de masilla y luego dejar un ángulo de 45° en cada lado.
B. un exceso de adhesivo y luego dejar un ángulo de 45° en cada lado.
C. una masilla de calafatear y luego dejar un ángulo de 45° en cada lado...
D. Cualquiera de los procedimientos anteriores.

42. La “línea de tope” en la manga PermaWrap sirve para identificar _____________.

A. la zona para comenzar a aplicar el adhesivo.
B. el sitio para aplicar las almohadillas de Velcro.
C. la zona para terminar de colocar el adhesivo.
D. B y C

43. Para resultados óptimos, coloque la almohadilla de "Velcro" en el (la) _____ de la manga PermaWrap y en el "mejor lugar" para así, enganchar el mecanismo de la Barra de Torque.

A. Parte Alta
B. Centro
C. Parte Baja
D. Parte Inferior
E. Ninguno de lo Anterior

44. ¿Que efecto tiene el “alquitrán de carbón” o “cinc” sobre el adhesivo del sistema PermaWrap?

A. El alquitrán de carbón y la presencia de cinc inhibe el fraguado y propiedades de adhesión del adhesivo.
B. El alquitrán de carbón y la presencia de cinc acelera el fraguado y propiedades de adhesión del adhesivo.
C. No tienen efectos negativos sobre el adhesivo.
D. Ninguno de lo anterior mencionado.

45. El mantener el envase del adhesivo y la bandeja plástica negra en condiciones de sombra hasta que estén listas para su uso, prevendrá que el:

A. “aumento de calor” pudiera afectar el “tiempo disponible para la aplicación”.
B. adhesivo se licue y resulte difícil de aplicar.
C. tiempo de fraguado se extiende demasiado.
D. Todo lo antes mencionado.

Repuestas Cortas
(puede seguir anotando al dorso si es necesario)

46. ¿Que se puede hacer para aumentar la “vida útil” de los activadores?

47. ¿Porque es tan importante sellar los bordes de la manga PermaWrap?

48. ¿Si la temperatura de la tubería es < 32 ^{o}F o > 100 ^{o}F, que debe hacerse, en ambos casos, antes de instalar la manga PermaWrap?

49. ¿Porque es necesario revestir la superficie exterior después de instalar un sistema PermaWrap?

(a) Aérea

(b) Enterrada

50. ¿Para que sirve el programa WrapMax?